

**BULLETIN**  
**du MUSÉUM NATIONAL**  
**d'HISTOIRE NATURELLE**

**PUBLICATION TRIMESTRIELLE**

**SECTION A**

**zoologie**  
**biologie et écologie**  
**animales**

**4<sup>e</sup> SERIE T. 6 1984 N° 2**

*Avril-Juin 1984*

# BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Professeur E. R. BRYGOO

## Section A : ZOOLOGIE

Directeurs : Pr E. R. BRYGOO et M. VACHON.

Rédaction : P. DUPÉRIER.

Comité scientifique : R. C. ANDERSON (Guelph), M. L. BAUCHOT (Paris), J. CARAYON (Paris), A. CHABAUD (Paris), A. M. CLARK (London), Y. COINEAU (Paris), B. COLLETTE (Washington), J. DAGET (Paris), C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Paris), J. DORST (Paris), C. DUPUIS (Paris), N. HALLÉ (Paris), C. HEIP (Gent), R. KILLICK-KENDRICK (Ascot), Y. LAISSUS (Paris), R. LAURENT (Tucuman), C. LÉVI (Paris), H. W. LEVI (Cambridge, USA), C. MONNIOT (Paris), G. PASTEUR (Montpellier), R. PAULIAN (Ste Foy-la-Grande), P. PESSON (Paris), J. VACELET (Marseille), A. WARREN (Göteborg), P. WHITEHEAD (London).

Un Comité de lecture examine tous les manuscrits reçus et nomme des rapporteurs.

Fondé en 1895, le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle* est devenu à partir de 1907 : *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*. Des travaux originaux relatifs aux diverses disciplines scientifiques représentées au Muséum y sont publiés. Il s'agit essentiellement d'études de Systématique portant sur les collections conservées dans ses laboratoires, mais la revue est également ouverte, depuis 1970 surtout, à des articles portant sur d'autres aspects de la Science : biologie, écologie, etc.

La 1<sup>re</sup> série (années 1895 à 1928) comprend un tome par an (t. 1 à 34), divisé chacun en six fascicules regroupant divers articles.

La 2<sup>e</sup> série (années 1929 à 1970) a la même présentation : un tome (t. 1 à 42), six fascicules par an.

La 3<sup>e</sup> série (années 1971 à 1978) est également bimestrielle. Le *Bulletin* est alors divisé en cinq Sections et les articles paraissent par fascicules séparés (sauf pour l'année 1978 où ils ont été regroupés par fascicules bimestriels). Durant ces années chaque fascicule est numéroté à la suite (n<sup>os</sup> 1 à 522), ainsi qu'à l'intérieur de chaque Section, soit : Zoologie n<sup>os</sup> 1 à 356 ; Sciences de la Terre, n<sup>os</sup> 1 à 70 ; Botanique, n<sup>os</sup> 1 à 35 ; Écologie générale, n<sup>os</sup> 1 à 42 ; Sciences physico-chimiques, n<sup>os</sup> 1 à 19.

La 4<sup>e</sup> série débute avec l'année 1979. Le *Bulletin* est divisé en trois Sections : A : Zoologie, biologie et écologie animales ; B : Botanique, biologie et écologie végétales, phytochimie (fusionnée à partir de 1981 avec la revue *Adansonia*) ; C : Sciences de la Terre, paléontologie, géologie, minéralogie. La revue est trimestrielle ; les articles sont regroupés en quatre numéros par an pour chacune des Sections ; un tome annuel réunit les trois Sections.

S'adresser :

- pour les échanges, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, tél. 331-71-24 ; 331-95-60.
- pour les abonnements et achats au numéro, au Service de vente des Publications du Muséum, 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, tél. 331-71-24 ; 331-95-60. C.C.P. Paris 9062-62.
- pour tout ce qui concerne la rédaction, au Secrétariat du Bulletin, 57, rue Cuvier, 75005 Paris, tél. 587-19-17.

Abonnements pour l'année 1984 (Prix h.t.)

ABONNEMENT GÉNÉRAL : 1200 F.

SECTION A : Zoologie, biologie et écologie animales : 740 F.

SECTION B : Botanique, *Adansonia* : 340 F.

SECTION C : Sciences de la Terre, paléontologie, géologie, minéralogie : 240 F.

Numéro d'inscription à la Commission paritaire des publications et agences de presse : 1403 AD

SOMMAIRE — CONTENTS

T. K. RENGANATHAN and F. MONNIOT. — Additions to the ascidian fauna of India. <i>Compléments à la faune indienne des Ascidies.</i>	257
M.-M. COÛTEAUX et V. GOLEMANSKY. — Premières observations sur les Thécamœbiens interstitiels du supralittoral marin des Antilles françaises..... <i>First observations on the interstitial thecamoebian fauna from marine supralittoral of the french Antilles.</i>	263
M. JANGOUX. — Les astérides littoraux de Nouvelle-Calédonie..... <i>The littoral asteroids from New Coledonia.</i>	279
W. DECRAEMER. — Desmoscolecinae from the northern part of the Mozambique Channel (Nematoda, Desmoscolecida)..... <i>Desmoscolecides du nord-est du canal de Mozambique (Nematoda, Desmoscolecida)</i>	295
D. VAN WAEREBEKE. — <i>Brumptaemilius monsarratae</i> n. sp. et <i>Brumptaemilius venardi</i> n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda), parasites de <i>Pachybolus laminatus</i> Cook (Spirobolida, Diplopoda) en Côte d'Ivoire..... <i>Brumptaemilius monsarratae n. sp. and Brumptaemilius venardi n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda), parasites of Pachybolus laminatus Cook (Spirobolida, Diplopoda) from the Ivory Coast.</i>	323
L. DEHARVENG et A. DIAZ. — Collembolles du Kenya : I — Liste des stations. II — Hypogastruridae ..... <i>Collembola from Kenya : I — List of stations. II — Hypogastruridae.</i>	335
W. R. LOURENÇO. — Analyse taxonomique des Scorpions du groupe <i>Tityus clathratus</i> Koch, 1845 (Scorpiones, Buthidae)..... <i>Taxonomic analysis on the Scorpions belonging to the Tityus clathratus Koch, 1845, group (Scorpiones, Buthidae).</i>	349

- J. CLASTRIER. — Révision des espèces afrotropicales du genre *Echinohelea* (Diptera, Ceratopogonidae) avec description de trois espèces nouvelles..... 361  
*Revision of the afrotropical species of the genus Echinohelea (Diptera, Ceratopogonidae) and description of three new species.*
- D. GUINOT. — Le genre *Leurocyclus* Rathbun, 1897 (Crustacea Decapoda Brachyura) ..... 377  
*The genus Leurocyclus Rathbun, 1897 (Crustacea Decapoda Brachyura).*
- A. CROSNIER. — Sur quelques Portunidae (Crustacea Decapoda Brachyura) des îles Seychelles..... 397  
*On some Portunids (Crustacea Decapoda Brachyura) from the Seychelles islands.*
- M. K. MOOSA et R. CLEVA. — Sur une collection de Stomatopodes (Crustacea, Hoplocarida) provenant des îles Seychelles..... 421  
*On a collection of Stomatopoda (Crustacea, Hoplocarida) from the Seychelles islands.*
- O. M. ODINETZ. — Révision des *Trapezia* du groupe *cymodoce-ferruginea* (Crustacea, Decapoda, Brachyura) avec des notes complémentaires concernant *T. serenei* Odinetz, 1983, et *T. punctimanus* Odinetz, 1983..... 431  
*Revision of the Trapezia belonging to the cymodoce-ferruginea grup (Crustacea, Decapoda, Brachyura) and additional notes on T. serenei Odinetz, 1983, and T. punctimanus Odinetz, 1983.*
- A. MAUGÉ et R. BAUCHOT. — Les genres et sous-genres de Chaetodontidés étudiés par une méthode d'analyse numérique..... 453  
*The genera and subgenera of Chaetodontids studied by a principal component analysis.*
- A. MAUGÉ et P. GUÉZÉ. — Remarques sur les Mullés décrits par Lacépède et statut des deux espèces de *Parupeneus* : *P. cyclostomus* et *P. rubescens* (Pisces, Teleostei, Mullidae) ..... 487  
*Notes about the goatfishes described by Lacépède and taxonomic status of two species of Parupeneus : P. cyclostomus and P. rubescens (Pisces, Teleostei, Mullidae).*
- J. DAGET. — Jacquemont et l'Ichtyologie..... 505  
*Jacquemont and Ichthyology.*
- E. R. BRYGOO. — Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache. XIII. Les *Amphiglossus* du sous-genre *Madascincus*..... 527  
*Taxonomic studies on the Lizards Scincidae from Malagasy region. XIII. The Amphiglossus of the subgenus Madascincus.*



- C. A. DOMERGUE. — Notes sur les Serpents de la région malgache. V. Le genre *Alluaudina* Mocquard, 1894..... 537  
*Notes on the snakes from Malagasy region. V. The genus Alluaudina Mocquard, 1894.*
- D. ROBINEAU et G. DUHAMEL. — Régime alimentaire du dauphin de Commerson [*Cephalorhynchus commersonii* (Lacepède, 1804)] aux îles Kerguelen, pendant l'été austral..... 551  
*Dietary of Commerson's dolphin [Cephalorhynchus commersonii (Lacepède, 1804)] from the Kerguelen islands, during austral summer.*
-



## Additions to the ascidian fauna of India

by T. K. RENGANATHAN and Françoise MONNIOT

**Abstract.** — Two polyclinid ascidians are added to the marine fauna of India. *Aplidium multiplicatum* is a widely distributed species in tropical waters. *Sidnyum indicum* is a new species belonging to a genus hitherto unknown in the tropical Indian ocean.

**Résumé.** — Deux Ascidies polyclinidées s'ajoutent à la faune marine indienne. *Aplidium multiplicatum* a une vaste répartition dans les eaux tropicales. *Sidnyum indicum* est une espèce nouvelle appartenant à un genre encore inconnu dans l'océan Indien tropical.

T. K. RENGANATHAN, *Department of zoology, v.o. Chidambaram College, Tuticorin, 628003, India.*

F. MONNIOT, *Biologie des Invertébrés marins et malacologie, Muséum national d'Histoire naturelle, 55, rue Buffon, 75005 Paris, France.*

---

Ascidian taxonomical work in India is meagre. Recently three species of three genera have been reported (RENGANATHAN, 1981, 1982) from the shore near Tuticorin. This paper deals with two other species from the same area : *Sidnyum indicum* n. sp. interesting as the genus has never been recorded in the Indian ocean (except the Antarctic), and *Aplidium multiplicatum* Sluiter, 1909, previously known from Malaysia, Philippines, North-West and East of Australia, Palau and Gilberts islands, and Japan. Its presence in the South of India is a wide extension toward the western part of the distribution area of this species.

### *Sidnyum indicum* n. sp.

Only one colony has been collected, in the Tuticorin harbour area (48°48' N-78°11' E) at a depth of about 10 m. It was attached to a large boulder. This colony was unfortunately damaged during the trip between India and France, but this holotype is deposited in the National Museum of Natural History in Paris under the number A 1 SID B 34. Some zooids of the holotype mounted on slides are deposited in the national collection of zoological survey of India, Calcutta.

The colony was massive, gelatinous, semitransparent, measuring 125 mm in diameter and 35 mm in height. When living the colour was reddish-brown. The colony was attached by its whole base, without peduncle.

The zooids are numerous, thread-like (fig. 1 A), very irregularly placed and apparently do not make regular systems; the post-abdomens are often crossed with one another. The length of the zooids varies with the development of the gonads but may reach 22 mm, the thorax and abdomen not exceeding 4 mm.

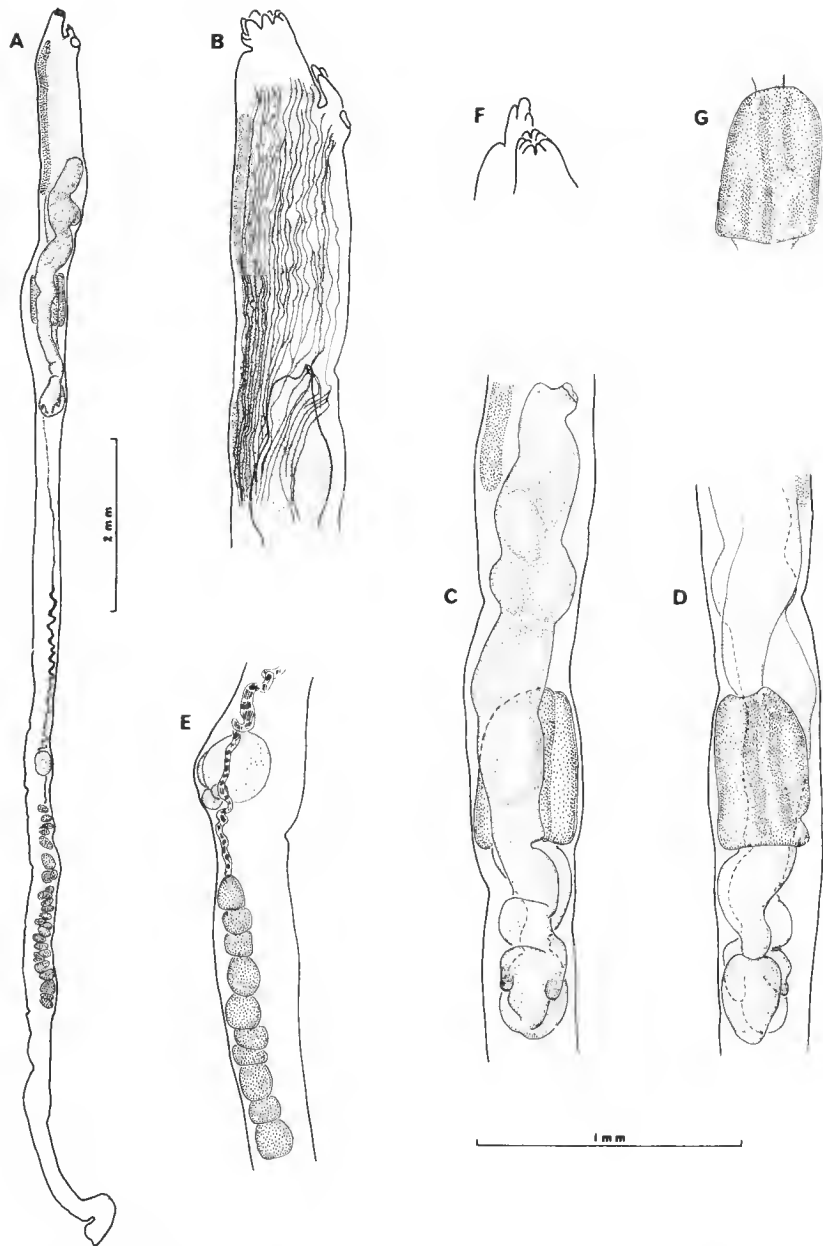


FIG. 1. — *Sidnyum indicum* n. sp. : A, zooid ; B, thorax ; C and D, digestive loop ; E, ovary and part of the testes ; F, oral aperture and cloacal languet ; G, plications of a stomach.

The oral aperture shows 8 rounded lobes (fig. 1 F). The cloacal aperture is located very high in the thorax at the level of the first row of stigmata. It is narrow and bears a short languet, ending in 1 to 4 denticles, but generally cut in three lobes, the median a little larger than the others (fig. 1 B and F). The longitudinal musculature is strong, consisting of at least 12 bundles on each side of the thorax (fig. 1 B), and extending down to the lower end of the post-abdomen. The narrow branchial sac has (7-10) but generally 9 rows of stigmata. We have counted about 10 stigmata per half row. The transverse vessels are wide. The short dorsal languets are not displaced on the left side.

In some zooids one egg was present in the cloacal cavity, but not fully developed larvae were found.

There is no constriction between thorax and abdomen. The oesophagus is wide and short, the stomach cylindrical with 5 or 6 plications, one of them shorter and incomplete (fig. 1 D and G). The first part of the intestine, conical without any transverse swelling, is separated by a constriction from the cylindrical mid-intestine. Just above the curve of the intestinal loop, two caeca can be seen when the gut is empty (fig. 1 C). The bilobed anus opens at the level of the sixth stigmatal row or below.

The post-abdomen is very long and narrow. The ovary is located far under the intestinal loop, followed immediately by testes stretching out in a line but not reaching the cardia extremity (fig. 1 A and E).

This new species does not show any striking character except the low position of the ovary. It is the only *Sidnyum* recorded in the Indian Ocean north of Kerguelen island. Among the 16 other species of the genus, most are Atlantic or Antarctic species except one described by BREWIN, 1956, under the name *Aplidium mernooensis* from New Zealand and another : *Aplidium pseudobesum* (Kott, 1963) collected in the South of Australia.

The difference between the genera *Aplidium* and *Sidnyum* is the number of oral lobes only. This character has been often neglected in the descriptions, so the genus *Sidnyum* possibly may be more frequent than suggests the literature.

### ***Aplidium multiplicatum* Sluiter, 1909**

*Aplidium multiplicatum* Sluiter, 1909 : 101, fig. 5, pl. 5, Malaysia ; HARTMEYER, 1909-1911 ; KOTT, 1963 : 103, fig. 15, NE Australia ; MILLAR, 1975 : 247, fig. 34, Indonesia.  
? *Aplidium multiplicatum* ; MILLAR, 1963 : 693, fig. 4, NW Australia.  
*Amaroucium multiplicatum* ; VAN NAME, 1918 : 165, fig. 113, pl. 31 fig. 26, Philippines ; TOKIOKA, 1954 : 76, fig. 1, pl. 5, Japan ; TOKIOKA, 1967 : 35, fig. 8, 9, Palau and Gilberts islands ; NISHIKAWA and TOKIOKA, 1976 : 379, fig. 1, 2, Japan ; NISHIKAWA, 1980 : 99.  
non *Amaroucium multiplicatum* ; TOKIOKA, 1953 : 180, pl. 5 fig. 1-4 being according to TOKIOKA, 1967 : *A. sagamiense*.

Numerous colonies were collected at Mandapam (9°16'45" N-79°9'10" E) and Pamban (9°16'40" N-79°13'32" E). They were attached to the leaves of a marine phanerogam, and to the rocks, and some were strewn over the beach. The largest colony collected is 24 × 13 mm and 10 mm in thickness. Although they are of different shapes, spherical colonies are more common. They are jelly-like. The surface is smooth, free of foreign

matter. Systems are not clear, but in a few colonies the arrangement of zooids is stellate. Faecal pellets are not retained inside the colony. The test is soft, gelatinous, transparent, sporadically impregnated with small spherical bodies of grey pigment.

Zooids measure from 2 to 8 mm, most being about 5 mm in length. Extended thoraces may reach 3 mm length. Zooids are usually perpendicular to the surface of the colony. In freshly collected specimens, the stomach, ova and young embryos are yellowish in colourless zooids. The branchial aperture has 6 simple lobes. The cloacal aperture is enlarged as a funnel; its upper part bearing a short, thin and simple languet. There is an average of 16 tentacles of two sizes. The dorsal languets are shorter than the stigmata, finger-shaped and displaced to the left side for the distance of two to four stigmata. From near the oral aperture, on each side of the thorax, 10 longitudinal muscles descend before branching to about 15 to 20 muscles. Those towards the atrial cavity run obliquely. Minute transverse branches connecting these longitudinal muscles are also present. Stigmatal rows are 6 to 8, with 16 to 18 stigmata in each half row. The stigmata are interrupted along the dorsal line against the rectum. The transverse bars bear horizontal membranes with a smooth margin. The stomach is barrel-shaped, located in the middle of the abdomen. The longitudinal plications are about 20 to 30; some are oblique, some interrupted. The first part of the intestine is widened just before the first constriction. The second part is cylindrical and constitutes the loop. The posterior intestine begins after a constriction but does not show caeca. The anus is bilobed and opens at the level of the second or third row of stigmata. The alimentary canal is not twisted. The post-abdomen is short. The testes follicles (8 to 40) are clustered in a mass immediately posterior to the ovary. The sperm duct is straight and thin. A maximum of 4 embryos was found in the atrial cavity.

The present form very well corresponds to the descriptions of TOKIOKA, NISHIKAWA and TOKIOKA and MILLAR. The general shape of the zooids is the same (apertures, thorax, stomach, post-abdomen). The aspect of the colonies may represent a geographical variation as the presence of this species in the South of India extends the previous geographical distribution toward the West.

One of us (TKR) is grateful to the University Grants Commission, New Delhi, for financial assistance.

#### REFERENCES

- BREWSTER, B. I., 1956. — Ascidiaceans from the Chatham Islands and the Chatham Rise. *Trans. R. Soc. N.Z.*, **84** (1) : 121-137.
- KOTT, P., 1963. — The ascidiaceans of Australia IV. Aplousobranchiata Lohmann. Polyclinidae Verrill (continued). *Aust. J. mar. Freshwat. Res.*, **14** : 70-118.
- MILLAR, R. H., 1963. — Australian ascidiaceans in the British Museum (Natural History). *Proc. zool. Soc. Lond.*, **141** (4) : 689-746.
- 1975. — Ascidiaceans from the Indo-West Pacific region in the Zoological Museum, Copenhagen (Tunicata, Ascidiaceae). *Steenstrupia*, **3** : 205-336.
- NISHIKAWA, T., & T. TOKIOKA, 1976. — Contributions to the Japanese ascidian fauna XXVIII. Ascidiaceans from the Amami islands. *Publ. Seto mar. biol. Lab.*, **4** (1) : 75-98.

- RENGANATHAN, T. K., 1981. — On the occurrence of a colonial ascidian, *Didemnum psamathodes* (Sluiter, 1895) from India. *Curr. Sci.*, **50** (20) : 922.
- 1981. — New record of a simple ascidian, *Styela bicolor* (Sluiter, 1887) from the Tuticorin coast of India. *Curr. Sci.*, **50** (22) : 1008.
- 1982. — On the occurrence of a colonial ascidian *Lissoclinum fragile* (Van Name, 1902) from India. *Curr. Sci.*, **51** (3) : 149.
- 1982. — New record of a genus of a colonial ascidian from India. *Curr. Sci.*, **51** (5) : 253.
- RENGANATHAN, T. K., & J. A. DANIEL, 1982. — New records of two genera of colonial ascidians from India. *Curr. Sci.*, **51** (10) : 535.
- SLUITER, C. Ph., 1909. — Die Tunicaten der Siboga Expedition, II. Die Merosomen Ascidien (Kribobranchia excl. Clavelinidae). *Siboga Exped.*, LVIIb : 1-112.
- TOKIOKA, T., 1954. — Contributions to Japanese ascidian fauna X. Notes on some ascidians collected in Osaka Bay (2). *Publs Seto mar. biol. Lab.*, **4** (1) : 75-98.
- 1967. — Pacific tunicata of the United States National Museum. *Bull. Smiths. Inst.*, **251** : 1-247.
- VAN NAME, W. G., 1918. — Ascidians from the Philippines and adjacent waters. *Bull. Smiths. Inst.*, **100** (1 part 2) : 49-174.





## Premières observations sur les Thécamœbiens interstitiels du supralittoral marin des Antilles françaises

par Marie-Madeleine COÛTEAUX et Vassil GOLEMANSKY

**Résumé.** — L'examen de la faune interstitielle thécamœbienne du supralittoral marin de Martinique et de Guadeloupe dans dix-huit plages, onze coralliennes et sept volcaniques, a permis de mettre en évidence douze espèces dont une nouvelle pour la science : *Pseudodifflugia delamarei*. Les espèces trouvées sont toutes des psammobiontes strictes, connues des régions supralittorales européennes. La présence de formes variées du genre *Lagenidiopsis* ou de la famille des Lagenidae pose le problème de leur place systématique.

**Abstract.** — The testacea inhabiting marine sandy beaches of Guadeloupe and Martinique have been observed. Eleven coral and seven volcanic beaches were sampled. Twelve named species were found and one new species is described : *Pseudodifflugia delamarei* n. sp. All are psammobionts and known from European shores. Several forms of *Lagenidiopsis* and Lagenidae were found. Their systematic position is uncertain.

M.-M. COÛTEAUX, Laboratoire d'Écologie générale, Muséum national d'Histoire naturelle, ER 204 - CNRS,  
4, avenue du Petit-Château, 91800 Brunoy (France).  
V. GOLEMANSKY, Academie bulgare des Sciences, 1, bd Rouski, Sofia (Bulgarie).

---

### INTRODUCTION

Nos connaissances actuelles sur les Thécamœbiens interstitiels de la vaste région des pays de l'Atlantique de l'Ouest sont très limitées. La seule publication concernant ce groupe dans cette région est celle de GOLEMANSKY (1970) sur le supralittoral de Cuba. Cet auteur n'y a prospecté que peu de sites ; cependant il y a trouvé au total sept espèces dont trois nouvelles pour la science.

Dans les Antilles françaises, le premier travail sur les Thécamœbiens concerne les mangroves (COÛTEAUX et MUNSCH, 1978) ; il montre que dans les zones à forte salinité, ces milieux ne sont pas des habitats propices aux Thécamœbiens ; par contre, dans les mangroves à basse salinité, ce groupe est bien diversifié. Cependant, la composition spécifique des mangroves est totalement différente de celle du milieu interstitiel du supralittoral sableux bien que les zones de mangroves lui soient souvent contiguës.

Le travail présenté ici a pour but d'élargir nos connaissances sur les Thécamœbiens interstitiels de cette partie du monde et plus particulièrement des Antilles françaises. Ces recherches sont effectuées dans le cadre de la mission Muséum-Antilles et les prélèvements ont été récoltés au cours de deux campagnes en 1977 et 1978. Nos prospections ont été réalisées dans six stations en Martinique et douze stations en Guadeloupe y compris les îles de Marie-Galante et des Saintes (fig. 1).

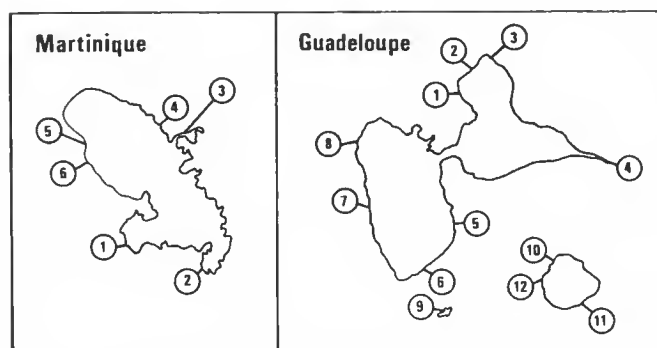


FIG. 1. — Localisation des stations prospectées.

## I. DESCRIPTION DES BIOTOPES

Nous avons analysé au total 28 échantillons provenant des quatre îles citées plus haut. Sur la figure 1 sont notés uniquement les dix-huit échantillons dans lesquels nous avons trouvé des Thécamœbiens interstitiels. Parmi ces derniers échantillons, onze ont été prélevés sur des plages de sable corallien, les sept autres sur des plages de sable volcanique lié à l'activité éruptive de la montagne Pelée en Martinique et de la Soufrière en Guadeloupe.

Aux tableaux I et II sont présentées les caractéristiques écologiques des plages explorées. Le  $\text{CaCO}_3$  des plages de sable volcanique est en général peu abondant, sauf à la Grande Anse Deshaies où il est produit en grande partie par la présence plus ou moins abondante de tests de Foraminifères ainsi que d'autres débris d'origine animale comme des coquilles de Mollusques fragmentées et des spicules brisés (RENAUD-MORNANT et GOURBAULT, 1981).

TABEAU I. — Plages explorées en Martinique.

MARTINIQUE	TYPE DE SABLE	MER	NIVEAU DE L'EAU (en cm)	DATE DU PRÉLÈVEMENT
1. Anse d'Arlet	corallien	Caraïbe	50	22.VII.1977
2. Anse de la Saline	corallien	Caraïbe	10	22.VII.1977
3. La Caravelle	corallien	Atlantique	40	23.VII.1977
4. Sainte-Marie	volcanique	Atlantique	30	15.VI.1978
5. Saint-Pierre	volcanique	Caraïbe	50	14.VI.1978
6. Le Carbet	volcanique	Caraïbe	70	14.VI.1978

TABLEAU II. — Plages explorées en Guadeloupe.

GUADELOUPE	TYPE DE SABLE	% de CaCO <sub>3</sub> *	md (en $\mu$ m) **	HOMOGÉNÉITÉ	PENTE	VERSANT	DATE DU PRÉLÈVEMENT	N <sup>OS</sup> STATIONS RENAUD- MORNANT ET GOURBAULT
A — GRANDE-TERRE								
1. Port-Louis	corallien	95,2	340	+	forte	Caraïbe	27.II.1977	<b>1</b>
2. Anse Laborde	corallien	92	325	+	forte	Caraïbe	27.II.1977	<b>2</b>
3. Porte d'Enfer	corallien		sable mêlé de gravier		faible	Caraïbe	27.II.1977	<b>3</b>
4. Pointe des Châteaux	corallien	94,4		+	faible	Atlantique	9.VI.1978	<b>7</b>
B — BASSE-TERRE								
5. Plage de Roseau	volcanique	40	130	+	faible	Atlantique	5.III.1977	<b>12</b>
6. La Grande Anse	volcanique	6,35	172	assez	faible	Atlantique	4.III.1977	<b>14</b>
7. Anse à Galets	volcanique		sable fin	colmatage	faible	Caraïbe	4.III.1977	<b>18</b>
8. Grande Anse Deshaies	volcanique	92	290	+	forte	Caraïbe	6.III.1977	<b>22</b>
C — 9. Les Saintes	corallien			—	faible	Caraïbe	16.VI.1978	
D — MARIE-GALANTE								
10. Petite Anse	corallien			+	faible	Caraïbe	14.VII.1977	
11. Anse Vieux Fort	corallien		fin	—	faible	Caraïbe	16.VII.1977	
12. Folle Anse	corallien			—	forte	Caraïbe	15.VII.1977	

\* D'après RENAUD-MORNANT et GOURBAULT, 1981 ; \*\* diamètre moyen des grains de sable, d'après RENAUD-MORNANT et GOURBAULT, 1981.

## 11. MÉTHODES

Les échantillons ont été prélevés juste en haut de la zone de déferlement par la méthode de CHAPPUIS (1942). L'eau interstitielle récoltée avec un minimum de sable est fixée au formol et filtrée en laboratoire sur filtre millipore SCWP 02500 de porosité 8  $\mu$ m. Le volume de chaque échantillon, donné au tableau III, varie de 1 à 45 ml. Son choix est fonction de la turbidité de l'eau interstitielle. Plus celle-ci est chargée de particules fines, plus vite les filtres se colmatent. Ces données complètent ainsi celles qui sont fournies par les analyses granulométriques en ce qui concerne la présence d'éléments fins. Les échantillons n'ayant pas été colorés, la distinction entre individus vivants et thèques vides n'a pas été faite.

TABLEAU III. — Volume de l'échantillon, nombre d'espèces et d'individus recensés, nombre d'individus au ml.

	VOLUME DE L'ÉCHANTILLON (en ml)	NOMBRE D'ESPÈCES	NOMBRE D'INDIVIDUS RECENSÉS	NOMBRE D'INDI- VIDUS AU ml
GUADELOUPE				
Port-Louis	30	1	3	0,1
Anse Laborde	45	7	277	6,1
Porte d'Enfer	10	2	16	1,6
Pointes des Châteaux	15	1	1	0,06
Plage de Roseau	15	4	27	1,8
La Grande Anse	?	7	189	?
Anse à Galets	15	2	2	0,1
Grande Anse Deshaies	30	10	247	8,2
Les Saintes	5	4	35	7,0
Petite Anse	60	5	265	4,4
Anse Vieux Fort	15	2	10	0,7
Folle Anse	15	2	122	8,1
MARTINIQUE				
Anse d'Arlet	15	5	82	5,4
Anse de la Saline	45	1	4	0,09
La Caravelle	5	5	52	10,4
Sainte-Marie	5	3	106	21,2
Saint-Pierre	1	1	2	2,0
Le Carbet	15	2	2	0,1

### III. RÉSULTATS

#### A. — DESCRIPTION DU PEUPLEMENT

Douze espèces de Thécamæbiens ont été trouvées (tabl. IV) dont une nouvelle pour la science. D'autres formes proches du genre *Lagenidiopsis* posent un problème d'appartenance systématique.

***Pseudodifflugia delamarei* n. sp.**  
(Fig. 2, a)

#### DIAGNOSE

La thèque est allongée, à section transversale circulaire, presque cylindrique et légèrement rétrécie dans la région du pseudostome qui est également circulaire. Le fond est arrondi.

Le revêtement est pierreux avec des xénosomes de différentes tailles et formes. Au microscope à balayage (GOLEMANSKY et COÛTEAUX, 1982), on observe une majorité de petits éléments exogènes et quelques rares grains plus gros disséminés sur toute la surface de la thèque.

Les dimensions de la thèque mesurées sur seize individus sont les suivantes : L :  $32\text{ }\mu\text{m} \pm 0,2^1$  ; l :  $17,3\text{ }\mu\text{m} \pm 0,2^1$  ;  $\sigma$  du pseudostome :  $9,1\text{ }\mu\text{m} \pm 0,1^1$ .

#### DISCUSSION

*Pseudodifflugia delamarei* n. sp. est proche de l'espèce *P. andreevi* Golemansky, 1976 (fig. 2, b), avec laquelle on la rencontre le plus souvent dans la même association. La nouvelle espèce diffère de *P. andreevi* par les caractéristiques suivantes :

— Les dimensions de la thèque sont presque deux fois plus petites. À titre de comparaison, les dimensions de *P. andreevi* calculées sur vingt-cinq exemplaires provenant du même échantillon que celui où ont été mesurés les *P. delamarei* (Anse Laborde) sont les suivantes : L :  $60,3\text{ }\mu\text{m} \pm 0,3^1$  ; l :  $36,8\text{ }\mu\text{m} \pm 0,2^1$  ;  $\sigma$  du pseudostome :  $11,9\text{ }\mu\text{m} \pm 0,2^1$ . Les dimensions de la nouvelle espèce et l'aspect général de la thèque correspondent bien à ceux de *Pseudodifflugia* sp. trouvée dans les eaux souterraines de la plage Santa Maria del Mar du littoral cubain (GOLEMANSKY, 1970). Les dimensions des thèques de Cuba variaient de 25 à 28  $\mu\text{m}$  de longueur et de 15 à 18  $\mu\text{m}$  de diamètre avec un pseudostome circulaire de 8 à 10  $\mu\text{m}$ . Il est fort probable que cette forme appartienne à l'espèce *P. delamarei*.

— Contrairement à *P. delamarei*, chez *P. andreevi* le col est bien visible avec une tendance à l'évasement dans la région du pseudostome.

1. Intervalle de confiance significatif à 95 %.

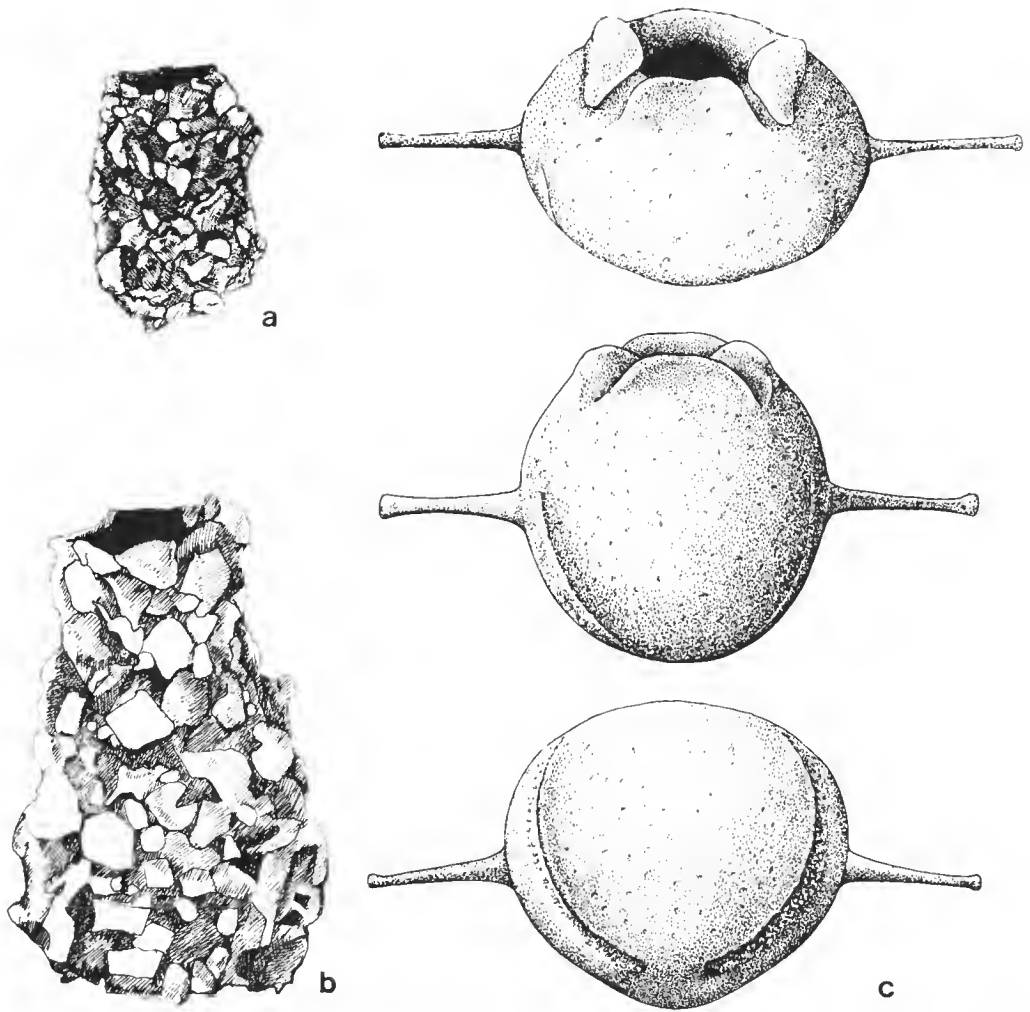


FIG. 2. — a, *Pseudodifflugia delamarei* n. sp. ; b, *Pseudodifflugia andreevi* Golemansky ; c, *Nodosariacea* (?).

### Le genre *Lagenidiopsis*

Le genre *Lagenidiopsis* est très mal connu jusqu'à présent. GOLEMANSKY (1974b), au vu des pseudopodes et du corps cytoplasmique, le considère comme appartenant au groupe des Thécamorbiens mais ce genre montre aussi beaucoup de caractères communs avec les Foraminifères Lagenidae, et surtout avec des Lagenidae à tube entosolenien (BUCHNER, 1940) classés aujourd'hui dans la superfamille des Nodosariacea, plus précisément dans la famille des Glandulinidae (LOEBLICH et TAPAN, 1964). Les individus observés ici sont de petite taille ( $< 100 \mu\text{m}$ ) aussi serait-on tenté de les considérer comme des formes juvéniles de ces

familles. Cependant, si certains spécimens présentent un certain polymorphisme, évoquant des stades de croissance, d'autres ont une morphologie très stable. Leur position systématique est donc difficile à déterminer. Le cytoplasme des quelques individus vivants rencontrés est très granuleux et assez comparable à celui que décrit GOLEMANSKY (1974b) pour *Lagenidiopsis valkanovi*; les pseudopodes filamenteux sont parcourus par un courant cytoplasmique granuleux qui forme des petites bulles mouvantes. Il est certain que d'autres informations d'ordre morphologique (structure et composition de la thèque par exemple) ou écologique sont nécessaires pour savoir s'il est possible de classer ces formes. Il faut remarquer qu'elles sont rares dans l'eau souterraine de plages sableuses européennes (mer Noire, mer Baltique, mer Méditerranée, etc.) qui sont pourtant les mieux étudiées jusqu'à présent.

Aux planches I à III sont réunies quelques formes que nous avons observées sur les plages des Antilles françaises et plus spécialement à l'Anse Laborde et à la Grande Anse Deshaies. Certaines observations sur la variabilité de *Lagenidiopsis* ont été faites par SUDZUKI (1979a et b) sur la côte pacifique japonaise.

#### B. — ASPECT BIOGÉOGRAPHIQUE

Parmi les douze espèces trouvées dans l'ensemble des Antilles françaises, huit l'ont été en Martinique et douze en Guadeloupe.

A part, éventuellement, *Pseudodiffugia delamarei*, aucune de ces espèces n'a été trouvée sur les plages étudiées à Cuba. Par contre, elles sont assez communes sur les plages européennes. Cependant, le faible nombre de plages prospectées à Cuba ne nous permet pas d'en tirer de conclusion.

#### C. — ASPECT BIOCÉNOTIQUE

La liste des espèces dans chaque station est ligurée au tableau IV avec une évaluation d'abondance exprimée en trois rangs : abondance faible (+), abondance moyenne (++), abondance forte (+++).

L'espèce la plus fréquente et la plus abondante est très clairement *Lagenidiopsis valkanovi* dans sa forme typique. Il y a cependant quelques plages où elle est absente. Dans quelques échantillons, elle apparaît dépourvue de cornes. *Lagenidiopsis elegans* (pl. III, 1) est aussi fréquente mais moins abondante. Les autres espèces ne sont présentes que dans un tiers, ou moins d'un tiers, des échantillons.

C'est en Guadeloupe que se situent les plages où on a compté le plus d'espèces et le plus de thèques (tabl. III) et en particulier d'une part la plage de sable corallien de l'Anse Laborde au nord de Grande-Terre sur le versant Atlantique et d'autre part la plage de sable volcanique de la Grande Anse Deshaies sur la côte est de Basse-Terre du côté de la mer Caraïbe. Les deux plages ont en commun une granulométrie moyenne (environ 300  $\mu$ m) avec un sable très homogène, une haute teneur en  $\text{CaCO}_3$  et une mer dynamique favorisant l'oxygénation. La plage de « Trois Rivières » présente des caractères analogues ; son peuplement, bien que moins riche, est assez diversifié. Il faut y remarquer la dominance de *Ogdeniella lucida* (153 individus recensés).

TABLEAU IV. — Espèces présentes dans chaque échantillon avec leur abondance exprimée en trois classes : + abondance faible ; ++ abondance moyenne ; +++ abondance forte.

	<i>Alepiella tricornuta</i>	<i>Centropygiella arenaria</i>	<i>Corythionella acolla</i>	<i>Cryptodifflugia lanceolata</i>	<i>Difflugia psammophila</i>	<i>Lagenidiopsis elegans</i>	<i>Lagenidiopsis vulkanovi</i> (typique)	<i>Lagenidiopsis vulkanovi</i> (sans corne)	cf. <i>Glandulinidae</i>	<i>Microamphora pontica</i>	<i>Micropsammella retorta</i>	<i>Ogdeniella lucida</i>	<i>Pseudodifflugia andreevi</i>	<i>Pseudodifflugia delamarei</i>
MARTINIQUE														
1. Anse d'Arlet						+	+++	+					+	+
2. Anse de la Saline							+							
3. La Caravelle							+		+		++		++	+
4. Sainte-Marie			+++					+		+				
5. Saint-Pierre		+												
6. Le Carbet		+				+								
GUADELOUPE														
1. Port-Louis		+					+							
2. Anse Laborde		+				+	+++		+++			+	+++	+
3. Porte d'Enfer						+	+							
4. Pointe des Châteaux						+								
5. Plage de Roseau				++		+		+						+
6. Grande Anse					+	+	+			++		+++	+	+
7. Anse à Galets													+	
8. Grande Anse Deshaies	++	+				+++	+++	+	+	+	+++		+	+
9. Les Saintes						+	++	++	+					
10. Marie-Galante (Petite Anse)	+					+++	+++	+++	+					
11. Marie-Galante (Anse Vieux Fort)							+		+					
12. Marie-Galante (Folle Anse)				+		+			+					



Notons par ailleurs que le peuplement de la plage volcanique de Sainte-Marie en Martinique, bien que pauvre en espèces, est fortement dominé par *Corythionella acolla* (100 thèques dans 5 ml).

L'ensemble de ces résultats, bien qu'ébauchant une première tentative d'approche quantitative de l'étude des Thécamœbiens interstitiels supralittoraux, n'apporte pas encore d'informations claires sur les exigences écologiques caractérisant les espèces trouvées. Les résultats globaux concordent avec ce que l'on savait déjà sur les exigences granulométriques de ce groupe (GOLEMANSKY, 1974a). Les données quantitatives portent sur l'ensemble des thèques sans distinction entre les thèques vides et les individus vivants (bien que ceux-ci aient été fréquemment rencontrés dans des observations annexes) ; mais nous pensons qu'elles ont cependant un contenu informatif important à l'instar des résultats obtenus par LOUSIER (1981) dans les sols qui montrent que les milieux riches en thèques vides sont le plus souvent des milieux de haute productivité. Cependant, il est nécessaire de multiplier ce type d'analyse sur des problèmes écologiques précis pour en tirer un maximum de renseignements.

Enfin, il faut remarquer que toutes les espèces trouvées dans les eaux souterraines des Antilles françaises appartiennent au groupe des psammobiontes strictes. On n'y trouve pas les Thécamœbiens psammoxènes observés dans les autres régions océaniques. C'est probablement le résultat du fait que nos échantillons ont été prélevés très près du rivage et que nous n'avons pas de renseignements sur les zones plus éloignées de la mer. Parmi les espèces psammobiontes trouvées, soulignons la présence d'*Alepiella tricornuta*, *Centropyxiella arenaria*, *Micropsammella retorta*, *Ogdeniella lucida*, *Microamphora pontica* qui présentent toutes des adaptations évidentes à la vie interstitielle, à savoir des collerettes bien développées leur permettant d'adhérer au substrat.

## CONCLUSIONS

La faune thécamœbienne des eaux interstitielles des Antilles françaises n'est pas différente de celle des autres mers et océans explorés jusqu'à présent. Cela, une fois de plus, est en faveur de la thèse de la distribution cosmopolite des psammobiontes strictes dans les eaux souterraines du supralittoral des mers. Cependant, il nous semble important de noter une richesse particulière dans cette région de formes du genre *Lagenidiopsis* ainsi que d'une forme proche de la superfamille des Nodosariacea (Foraminifères) qui mérite une attention spéciale. Par ailleurs, il sera intéressant, dans l'avenir, de voir s'il n'existe pas de Thécamœbiens psammophiles ou psammoxènes dans les eaux souterraines, dans les zones plus éloignées de la mer et, à cet égard, il sera nécessaire d'affiner les techniques de prélèvements et de traitement du matériel en vue d'études quantitatives plus précises.

## Remerciements

Nous tenons à remercier les chercheurs de la mission Muséum-Antilles qui nous ont aidés à réaliser cette première approche et plus particulièrement M. le Pr. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, M. J.-M. THIBAUD, Mmes N. GOURBAULT et J. RENAUD-MORNANT. Nous remercions également Mme M.-T. PEYRE pour ses avis ainsi que Mme C. MASSON et Mlles A. MUNSCH et M.-A. DELAMARE DEBOUTTEVILLE pour leur collaboration technique.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BUCHNER, P., 1940. — Die lagunen des Golfes von Neapel und der marinen Ablagerung auf Ischia. *Nova acta Leopoldina. Abh. Kaiser Leop. Carol. dt. Akad. Natur.*, bd. **9**, (62) : 363-560, 29 pl.
- CHAPPUIS, P. A., 1942. — Eine neue Methode zur Untersuchung der Grundwasserfauna. *Acta Sci. Math. Nat. Kolozvar*, **6** : 1-18.
- COÛTEAUX, M. M., et A. MUNSCH, 1978. — Thécamœbiens de mangroves. *Revue Ecol. Biol. Sol*, **15** : 391-399.
- GOLEMANSKY, V., 1970. — Thécamœbiens (Rhizopoda, Testacea) des eaux souterraines littorales de quelques plages de Cuba. *Acad. Bulg. Sc., Bull. Inst. Zool. Mus.*, **32** : 151-158.
- 1974a. — Sur la composition et la distribution horizontale de l'association thécamœbienne (Rhizopoda, Testacea) des eaux souterraines littorales de la mer Noire en Bulgarie. *Bull. Inst. Zool. Mus.*, **40** : 195-202.
- 1974b. — *Lagenidiopsis valkanovi* gen. n., sp. n. Un nouveau thécamœbien (Rhizopoda : Testacea) du psammal supralittoral des mers. *Acta Protozool.*, **13** : 1-4.
- GOLEMANSKY, V., et M. M. COÛTEAUX, 1982. — Sur l'ultrastructure de huit espèces de Thécamœbiens interstitiels du supralittoral marin. *Protistologica*, **18** : 473-479.
- LOEBLICH, A. R., et J. R. TAPAN, 1964. — Treatise on invertebrate Paleontology, Part. C. Protista 2 Sarcodina. Chiefly « Thecamoebian » and Foraminifera. Univ. Kansas Press.
- LOUSIER, D., 1981. — The disappearance of the empty tests of litter and soil Testate Amoeba (Testacea, Rhizopoda, Protozoa). *Arch. Protistenk.*, **124** : 312-336.
- RENAUD-MORNANT, J., et N. GOURBAULT, 1981. — Premières prospections meiofaunistiques en Guadeloupe. I. Les biotopes et leurs peuplements. *Bull. Mus. natn. Hist. Nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **3**, sect. A, (4) : 1011-1034.
- SUDZUKI, M., 1979a. — Some aspects of saline interstitial biota from Ryukyu Shotô, Subtropical Chain Islands, Southwest Japan. *Sesoko Mar. Sci. Lab. Tech. Rep.*, **6** : 37-50.
- 1979b. — Marine Testacea of Japan. *Sesoko Mar. Sci. Lab. Tech. Rep.*, **6** : 51-61.

---

## PLANCHE I

Spécimens provenant de l'Anse Laborde.

- 1 — *Pseudodiffugia andreevi* Golemansky.
- 2 — *Parafissurina lateralis* ?
- 3 — *Parafissurina millettii* ?
- 4 — *Fissurina staphyllearia* cf. *multispinosa* ?
- 5 — *Nodosariacea* ?
- 6 — *Fissurina cucullifera*.

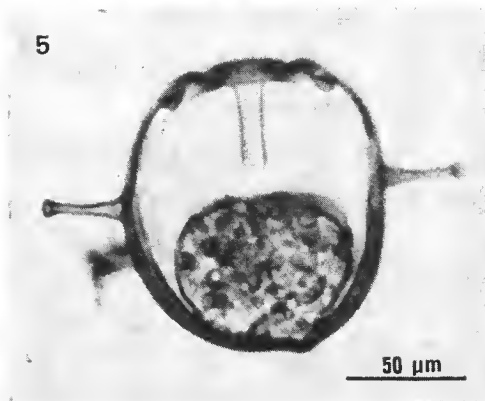
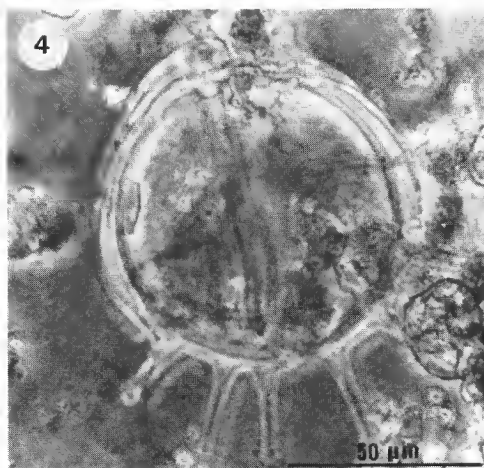
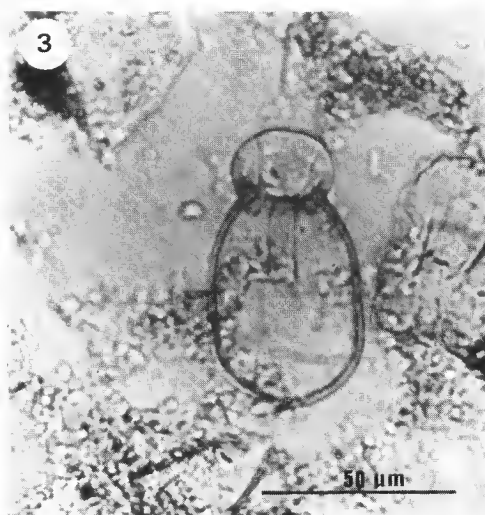
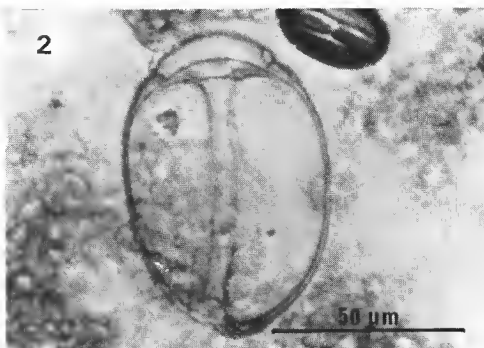
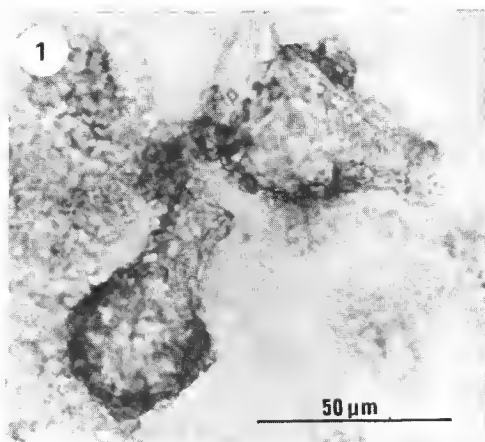


PLANCHE I

PLANCHE II

- 1 — Spécimen à deux loges et deux stomostyles provenant de la Caravelle.
- 2 — Spécimen à deux loges provenant de l'Anse Laborde.
- 3 — Spécimen à deux loges provenant de la Grande Anse Deshaies (le stomostyle est brisé).
- 4 — Spécimen à deux loges provenant de l'Anse Laborde.
- 5 — Spécimen à une loge provenant de la Grande Anse Deshaies (le stomostyle est brisé).
- 6 — Spécimen à deux loges.

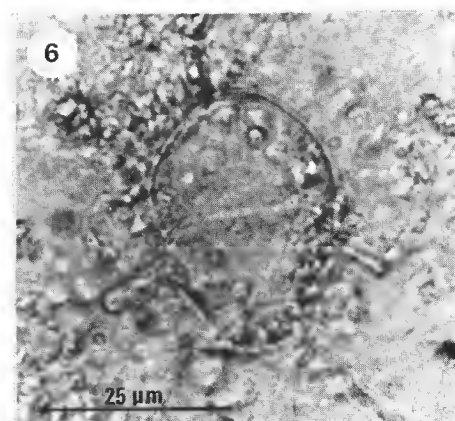
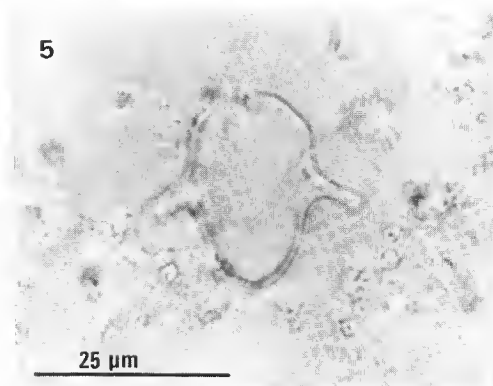
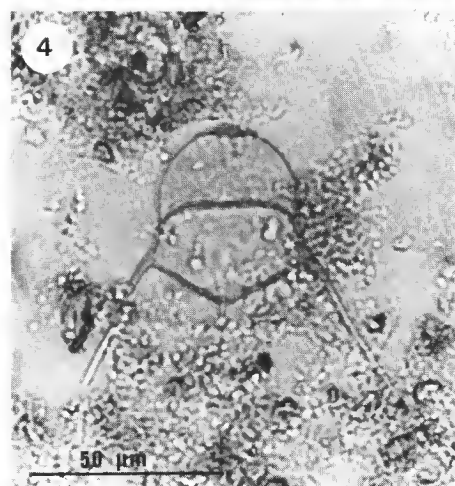
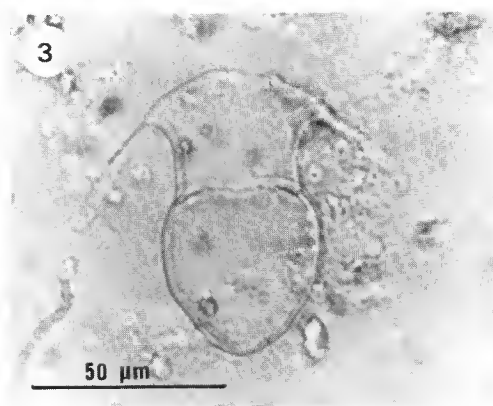
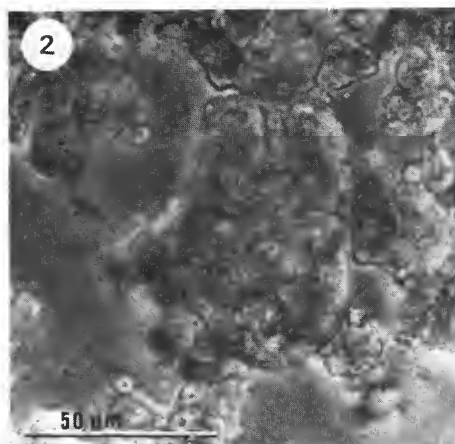
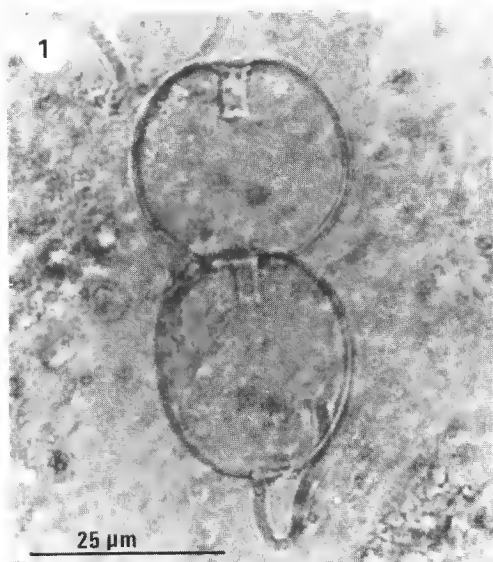


PLANCHE II

PLANCHE III

- 1 — *Lagenidiopsis elegans* provenant de Folle Anse.
- 2 — Spécimen provenant de la Grande Anse Deshaies et correspondant à celui de la planche II, 6.
- 3 — Spécimen à deux loges provenant de l'Anse Laborde.
- 4 — Spécimen provenant de l'Anse Laborde.
- 5 — *Fissurina neglecta* ?
- 6 — *Parafissurina lateralis* ? provenant de la Petite Anse.

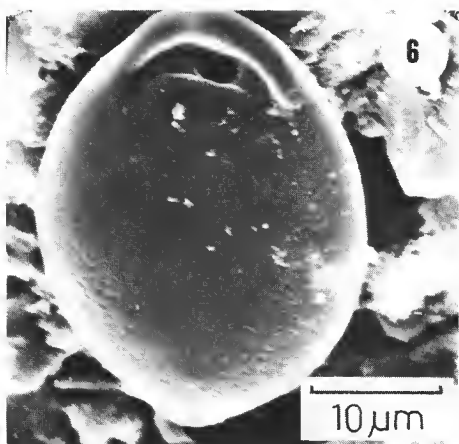
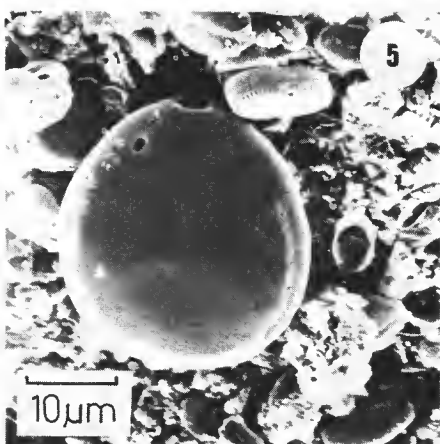
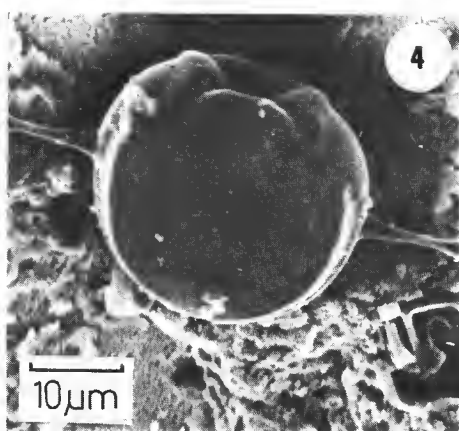
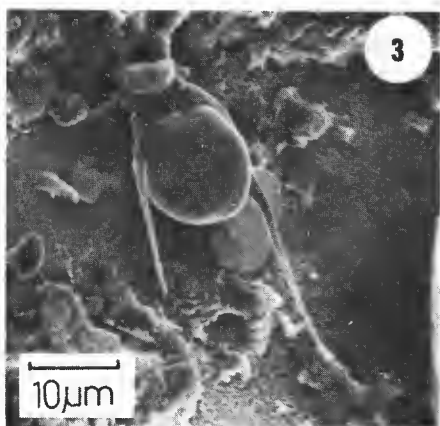
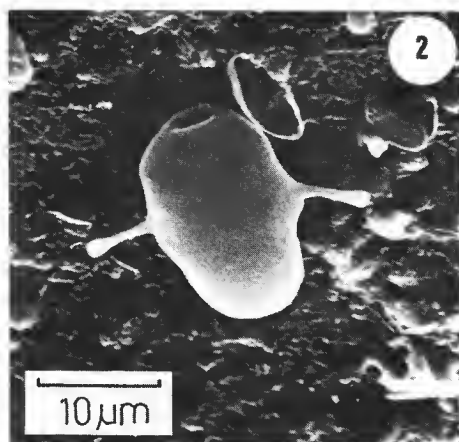
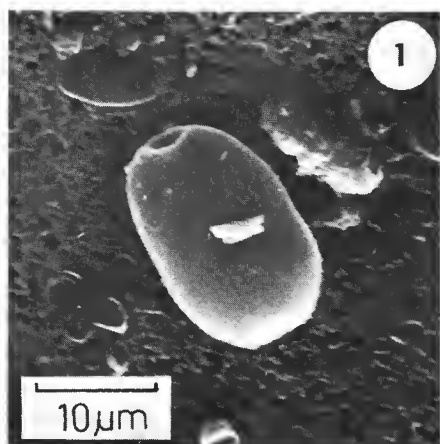


PLANCHE III





## Les astérides littoraux de Nouvelle-Calédonie

par Michel JANGOUX

**Résumé.** — La prospection systématique du lagon et des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie a permis la récolte de 53 espèces d'astérides littoraux parmi lesquelles deux espèces rares (*Tosia queenslandensis* Livingstone et *Chaetaster moorei* Bell), un genre nouveau et trois espèces nouvelles (*Seriaster regularis* nov. gen., nov. sp., *Euretaster attenuatus* nov. sp. et *Coronaster pauciporis* nov. sp.).

**Abstract.** — 53 shallow-water species of asteroids have been collected during repeated samplings of the New-Caledonian lagoon and coral-reefs, including two rare species (*Tosia queenslandensis* Livingstone, and *Chaetaster moorei* Bell), a new genus and three new species (*Seriaster regularis* nov. gen., nov. sp., *Euretaster attenuatus* nov. sp., and *Coronaster pauciporis* nov. sp.).

M. JANGOUX, Laboratoire de Biologie marine (160), Université Libre de Bruxelles, 50, av. F. D. Roosevelt, B-1050 Bruxelles.

---

La prospection systématique du lagon et de la pente externe du récif néo-calédonien (entre 0 et 65 m de profondeur) par une équipe de chercheurs et de plongeurs (principalement P. LABOUTE & J.-L. MENOU) du Centre ORSTOM de Nouméa a permis ces dernières années de rassembler une collection d'Échinodermes d'une exceptionnelle richesse. Mon collègue Alain GUILLE m'a confié l'étude des astérides de cette collection déposée au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. La faune des astérides littoraux de Nouvelle-Calédonie est très mal connue : une douzaine d'espèces, parmi les plus communes de la région indo-pacifique, y ont été signalées, principalement par PERRIER (1875) et A. H. CLARK (1954). La collection de l'ORSTOM comprend de très nombreux individus représentant 53 espèces distinctes parmi lesquelles trois sont nouvelles pour la Science.

### LISTE DES ASTÉRIDES RÉCOLTÉS

#### LUIDIIDAE

*Luidia maculata* Müller et Troschel. — Commune sur les fonds sablo-vaseux des côtes ouest et nord, rare sur la côte est. Profondeur : 8-35 m.

*Luidia savignyi* (Audouin). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, de préférence sur des fonds sablo-vaseux. Profondeur : 6-30 m.

#### ASTROPECTINIDAE

*Astropecten polyacanthus* Müller et Troschel. — Dans le lagon, sur fonds de sable corallien pur ou de sable légèrement vaseux. Profondeur : 8-60 m.

ARCHASTERIDAE

*Archaster typicus* Müller et Troschel. — Commune sur les fonds sédimentaires des côtes ouest et nord, plus rare sur la côte est. Profondeur : 0-1 m.

PENTAGONASTERIDAE

*Tosia queenslandensis* Livingstone<sup>1</sup>. — Dans le lagon (anfractuosités du tombant corallien du récif barrière). Profondeur : 6 m.

ASTERODISCIDAE

*Asterodiscides helenotus* Fisher. — Dans le lagon, sur fond de sable coquillier. Profondeur : 24 m.

OREASTERIDAE

*Choriaster granulatus* Lütken. — Dans le lagon (zones côtières et grand récif), sur substrats durs. Profondeur : 5 à 40 m.

*Culcita novaeguineae* Müller et Troschel. — Dans le lagon, sur substrats durs ou non loin d'eux. Profondeur : 1 à 30 m.

*Halityle regularis* Fisher. — Dans le lagon, sur fond de sable coquillier. Profondeur : 5-25 m.

*Pentaceros alveolatus* (Perrier). — Dans le lagon, sur fond de sable coquillier ou dans les herbiers. Profondeur : 1-25 m.

*Pentaceraster regulus* (Müller et Troschel). — Platier de l'île Baaba (côte nord), fond de sable et herbiers.

*Poraster superbus* (Moebius). — Dans le lagon, fond de sable vaseux ou coquillier. Profondeur : 25 à 55 m.

*Protoreaster nodosus* (Linné). — Dans le lagon, fond de sable coquillier plus ou moins envasé. Profondeur : 1 à 30 m.

OPHIDIASTERIDAE

*Celerina heffernani* (Livingstone). — Dans le lagon, présente dans les différents biotopes. Profondeur : 5 à 40 m.

*Cistina columbiae* Gray. — Pente externe du récif barrière d'Ouvéa (îles Loyautés). Profondeur : 10 m.

*Fromia indica* (Perrier). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur fonds durs (dalles calcaires coralliennes). Profondeur : 3-25 m.

*Fromia milleporella* (Lamarck). — Dans le lagon aux abords du récif barrière sur fonds de dalle calcaire. Profondeur : 2-10 m.

*Fromia monilis* Perrier. — Très communes dans tous les biotopes (dans le lagon et à l'extérieur du grand récif). Profondeur : 3 à 35 m.

*Fromia pacifica* H. L. Clark. — Dans le lagon (côté sud), sur fonds de sable grossier ou coquillier. Profondeur : 15 à 30 m.

*Gomophia egyptiaca* Gray. — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie. Sur la pente externe du grand récif ou dans le lagon non loin de celui-ci (fonds durs de dalles calcaires). Profondeur : 5 à 50 m.

*Gomophia watsoni* (Livingstone). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie. Dans le lagon et à l'extérieur du grand récif (fonds durs de dalles calcaires ou d'éboulis coralliens). Profondeur : 10-55 m.

*Heteronardoa carinata* (Koehler). — Sud de la Nouvelle-Calédonie (entre l'île Ouen et la Grande Terre), sur fonds de sable coquillier ou de sable vaseux. Profondeur : 40 m.

1. Voir notes taxonomiques.

- Leiaster coriaceus* Peters. — Sud de la Nouvelle-Calédonie (lagon sud-ouest), sur fonds durs de dalles calcaires. Profondeur : 10-25 m.
- Leiaster leachi* (Gray). — Récif barrière sud (pente externe), sur fonds durs. Profondeur : 10-30 m.
- Leiaster speciosus* von Martens. — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur les tombants coralliens. Profondeur : 10 à 30 m.
- Linckia guildingi* Gray. — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur fonds durs (roches ou dalles calcaires). Profondeur : 10-35 m.
- Linckia laevigata* (Linné). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur des débris coralliens et dans les herbiers. Profondeur : 0-25 m.
- Linckia multifora* (Lamarck). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie (lagon et pente externe du récif barrière), dans quasi tous les biotopes. Profondeur : 0-40 m.
- Nardoa frianti* Koehler. — Lagon sud-ouest (sur les récifs) et sur la pente externe du récif barrière. Profondeur : 3-45 m.
- Nardoa gomophia* (Perrier). — Dans le lagon tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur fonds de sable corallien ou de sable vaseux. Profondeur : 1-40 m.
- Nardoa novaecaledoniae* (Perrier). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie (lagon), sur le platier. Profondeur : 1-5 m.
- Neoferdina cumingi* (Gray). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie (lagon et pente externe du récif barrière), fonds durs coralliens. Profondeur : 5-30 m.
- Ophidiaster cribrarius* Lütken. — Nouvelle-Calédonie, platier du récif (récif Lareignère).
- Ophidiaster granifer* Lütken. — Nouvelle-Calédonie, îles Surprises, fonds coralliens. Profondeur : 2 m.
- Ophidiaster hemprichi* (Müller et Troschel). — Ile des Pins, sur fonds durs de dalles coralliennes. Profondeur : 8 m.
- Ophidiaster helicostichus* Sladen. — Nouvelle-Calédonie, pente du récif Ua (sud-est de l'île Ouen). Profondeur : 10 m.
- Tamaria fusca* (Gray). — Lagon sud (zone côtière), sur fonds durs ou meubles. Profondeur : 25-45 m.

#### CHAETASTERIDAE

- Chaetaster moorei* Bell<sup>1</sup>. — Côte sud-ouest, pente externe du récif barrière. Profondeur : 20 m.

#### ASTEROPSEIDAE

- Asteropsis carinifera* (Lamarck). — Lagon de la côte est, sur les platiers récifaux. Profondeur : 0-2 m.

#### ASTERINIDAE

- Asterina burtoni* Gray. — Baie du Prony (côte sud-est), sur fonds coralliens. Profondeur : 5-30 m.
- Disasterina abnormalis* Perrier. — Lagon sud-ouest, sous les blocs de coraux morts. Profondeur : 0-1 m.
- Nepanthia briareus* (Bell). — Ile des Pins, sur fonds durs de dalle corallienne et de madréporcs. Profondeur : 40 m.

#### SOLASTERIDAE

- Seriaster regularis* nov. sp.<sup>1</sup>. — Côte sud-ouest à l'extérieur du récif barrière sur fonds d'éboulis coralliens. Profondeur : 20-65 m.

1. Voir notes taxonomiques.

ACANTHASTERIDAE

*Acanthaster planci* (Linné). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie (lagon et pente externe du récif barrière) sur fonds de madrépores vivants. Profondeur : 3-40 m.

VALVASTERIDAE

*Valvaster striatus* (Lamarek). — Lagon sud, sur fonds durs de dalles coralliennes. Profondeur : 5 m.

PTERASTERIDAE

*Euretaster insignis* (Sladen). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur fonds de sable coquillier. Profondeur : 6-30 m.

*Euretaster attenuatus* nov. sp.<sup>1</sup>. — Lagon sud, fonds meubles de sable grossier ou coquillier. Profondeur : 15-30 m.

MITHRODIIDAE

*Mithrodia clavigera* (Lamarek). — Côte sud, pente externe du récif barrière. Profondeur : 15-55 m.

*Thromidia catalai* Pope et Rowe. — Lagon et pente externe du récif barrière, sur fonds durs de dalle corallienne. Profondeur : 15-45 m.

ECHINASTERIDAE

*Echinaster callosus* von Marenzeller. — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur fonds de sable coquillier ou de sable vaseux. Profondeur : 5-20 m.

*Echinaster luzonicus* (Gray). — Tout autour de la Nouvelle-Calédonie, sur fonds meubles. Profondeur : 1-40 m.

*Echinaster varicolor* H. L. Clark. — Nouvelle-Calédonie, balise de l'île Maître.

ASTERIIDAE

*Coronaster pauciporis* nov. sp.<sup>1</sup>. — Iles Loyautés, pente externe du récif barrière. Profondeur : 20-30 m.

## NOTES TAXONOMIQUES

### *Tosia queenslandensis* Livingstone

*Tosia queenslandensis* Livingstone, 1932a : 243, pl. 5 figs 1, 2, 7 ; LIVINGSTONE, 1932b : 381, pl. 44 fig. 3 ; H. L. CLARK, 1946 : 94 ; A. M. CLARK, 1953 : 411 ; A. M. CLARK et ROWE, 1971 : 34, 48.

SPÉCIMENS EXAMINÉS : 2 spécimens (r/R mm : 7/17 et 7/16) récoltés dans les anfractuosités du récif barrière au sud-ouest de Belep (région nord de la Nouvelle-Calédonie), par 4 à 6 m de fond.

### REMARQUES

Il s'agit du deuxième signalement de l'espèce, les trois individus décrits par LIVINGSTONE (1932a, b) étaient tous originaires de la localité-type (Pixie Reef et Masthead Island,

1. Voir notes taxonomiques.

Groupe Capricorne, Grande Barrière, Queensland). Les exemplaires de Nouvelle-Calédonie sont, pour l'essentiel, conformes à l'holotype. A l'exclusion des plaques adambulacraires, toutes les plaques du squelette sont dénudées et entourées d'une rangée de granules périphériques. Dans le cas particulier du squelette aboral, les granules ceinturant les plaques abactinales distales des bras sont nettement plus développés que ceux entourant les autres abactinales. Les plaques adambulacraires portent de deux à trois piquants légèrement spatulés ; on dénombre trois rangées de granules subambulacraires (deux granules par rangée, la paire la plus interne étant la plus développée). Les deux individus sont tout à fait dépourvus de pédicellaires.

Tant l'appartenance générique que la validité de l'espèce *T. queenslandensis* ont été mises en doute. Pour H. L. CLARK (1946), l'espèce appartiendrait à un genre intermédiaire entre les genres *Tosia* et *Pentagonaster*. S'il est vrai que l'absence de pédicellaires rend la détermination générique assez délicate (la forme des pédicellaires est en effet le critère générique principal utilisé pour distinguer les *Tosia* des *Pentagonaster* ; voir les diagnoses proposées par A. M. CLARK, 1953), l'allure générale des spécimens et de leur squelette abactinal (présence de plaques interradiaires primaires élargies), ainsi que le type d'armature adambulacraire montrent que l'espèce a de nettes affinités avec le genre *Tosia*. Pour A. M. CLARK (1953), les spécimens de LIVINGSTONE pourraient n'être que des juvéniles de *Pentagonaster dubeni* Gray. Cette éventualité avait été envisagée et réfutée de façon convaincante par LIVINGSTONE (1932b) à partir d'une comparaison minutieuse des spécimens de *T. queenslandensis* avec des juvéniles de *P. dubeni*. La découverte de deux individus supplémentaires présentant les caractéristiques générales de l'holotype conforte les vues de LIVINGSTONE et suggère que *T. queenslandensis* est une espèce valide se caractérisant notamment par une petite taille ( $R < 20$  mm) et une absence totale de pédicellaires.

### **Chaetaster moorei Bell**

*Chaetaster moorei* Bell, 1894 : 404 ; A. M. CLARK, 1951 : 1256, textfigs 1-2.

SPECIMEN EXAMINÉ : 1 spécimen (r/R mm : 8/71) récolté sur la pente externe du récif Uimé (région sud de la Nouvelle-Calédonie) par 22 m de fond.

#### REMARQUES

L'espèce n'était connue que par quatre individus récoltés en 1893 sur le Macclesfield Bank (localité-type). Le spécimen de Nouvelle-Calédonie ( $R = 71$  mm) est d'une taille supérieure à celle de l'holotype ( $R = 56$  mm) ; il s'en distingue principalement par un nombre plus grand de rangées de plaques abactinales (neuf rangées à la base des bras, trois à leur extrémité distale). A l'exception des adambulacraires, toutes les plaques squelettiques des bras et des disques sont paxilliformes. Les pseudopaxilles abactinales sont de contour ovale (plaques médianes) à arrondi (plaques latérales). Toutes sont densément couvertes de piquants courts et fins, les plaques les plus grandes portant trente à quarante piquants centraux et quinze à vingt piquants périphériques. Les piquants périphériques sont toujours les plus longs. Sur quelques plaques, on remarque la présence d'un piquant périphérique particulièrement bien développé et faisant saillie, particularité déjà signalée par BELL

(1894) et figurée par A. M. CLARK (1951). Les plaques portant un tel piquant sont peu nombreuses ; elles se rencontrent sur toutes les rangées abactinales des bras mais jamais sur le disque. Les pseudopaxilles actinolatérales et marginales sont de forme carrée ; elles sont recouvertes de fins piquants serrés, les piquants périphériques étant les plus allongés. Les pseudopaxilles supéromarginales sont parfaitement superposées aux inféromarginales. Il y a deux rangées d'actinolatérales à la base du bras mais seule la rangée interne en atteint l'extrémité. Les plaques adambulacraires portent cinq piquants adambulacraires disposés parallèlement au sillon et un bouquet de piquants subambulacraires (une vingtaine de piquants environ). Les papules sont isolées et présentes seulement sur la face abactinale. Le spécimen est tout à fait dépourvu de pédicellaires.

### **SERIASTER** nov. gen.

DIAGNOSE : 7-9 bras, disque étroit, bras cylindriques. Plaques abactinales au contour losangique, légèrement imbriquées et disposées en rangées régulières longitudinales et transversales ; chaque plaque abactinale porte une pseudopaxille. Papules isolées, également disposées en rangées régulières longitudinales et transversales et limitées au squelette abactinal. Plaques marginales et actinolatérales compactes, chacune pourvue d'une pseudopaxille. 4 à 6 piquants adambulacraires palmés à leur base ; piquants subambulacraires groupés en pseudopaxille.  $R = 8 r$

ÉTYMOLOGIE : Du latin « series » qui signifie sérié.

TYPE DU GENRE : *Seriaster regularis* nov. sp.

### **Seriaster regularis** nov. sp.

*Rhipidaster vannipes* ; BELL, 1894 : 405 (non *Rhipidaster vannipes* Sladen, 1889 : 448, pl. 69 figs 1-4).

SPÉCIMENS EXAMINÉS : MNHN Paris, coll. ECAS 2855, 1 spécimen conservé à sec (holotype), Nouvelle-Calédonie, pente externe du récif barrière par 45 m de fond ; MNHN Paris, coll. ECAS 4657, 1 spécimen conservé en alcool (paratype), même origine que l'holotype.

### DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE (pl. I)

Le spécimen a un disque étroit et possède sept bras de longueurs différentes. Les bras sont isodiamétriques sur les trois quarts de leur longueur ; ils s'effilent à leur extrémité distale (mensurations :  $R_{\max} = 57$  mm,  $R_{\min} = 40$  mm,  $r = 7$  mm,  $R = 8,1 r$ ).

Le squelette abactinal est constitué de quinze rangées longitudinales de plaques régulièrement disposées. Les plaques abactinales ont une forme de losange à bords concaves ; la régularité de leur alignement détermine quatorze rangées de mailles de contour circulaire renfermant chacune une seule papule (diamètre papulaire : 0,3 à 0,5 mm). L'extrémité proximale de chaque plaque développe un tubercule calcaire qui supporte un bouquet de piquants très acérés (pseudopaxilles). Chaque pseudopaxille porte de sept à onze piquants (un à trois piquants centraux et six à huit piquants périphériques ; longueur maximale des piquants : 1,2 mm). Les piquants pseudopaxillaires sont de section triangulaire mais se terminent par une pointe unique.

Les plaques supéro- et inféromarginales sont parfaitement superposées et prolongent exactement les séries abactinales transversales. Elles sont plus compactes que les abactinales mais portent des pseudopaxilles très semblables. On distingue une seule rangée de plaques actinolatérales également pourvues de pseudopaxilles, cette rangée se poursuit tout le long du bras. Le nombre de plaques actinolatérales est à peine supérieur au nombre de plaques marginales et est strictement égal au nombre de plaques adambulacraires. L'architecture des plaques actinolatérales diffère de celle des plaques précédentes en ceci qu'elles sont réduites pour l'essentiel au tubercule pseudopaxillaire. Il n'y a ni papules intermarginales, ni papules actinales.

Les plaques adambulacraires sont plus larges que longues. Chaque plaque porte un peigne de quatre à six piquants adambulacraires dont les bases sont réunies par une palmure, et un bouquet de piquants subambulacraires (environ dix piquants) constitué en pseudopaxille. Les piquants des pseudopaxilles adambulacraires sont plus forts et quelque peu plus allongés que ceux des autres pseudopaxilles.

Les pièces buccales sont très apparentes et pourvues de très nombreux piquants marginaux (plus de quinze) disposés sur trois ou quatre niveaux différents. Chaque pièce buccale porte un bouquet de piquants (pseudopaxille) dans sa partie distale. Le spécimen est tout à fait dépourvu de pédicellaires. Il n'y a qu'une seule plaque madréporique (diamètre : 1,6 mm).

#### NOTE SUR LE PARATYPE

Le paratype possède sept bras ; il y a quatre grands bras, les trois autres sont nettement plus petits ce qui traduit l'existence d'un phénomène de schizogonie discale (mensurations : R max = 33 mm, R min = 16 mm, r = 4 mm, R = 8,3 r). L'architecture générale du spécimen est tout à fait semblable à celle de l'holotype. Il y a quatre à huit piquants par pseudopaxille (quatre à six piquants périphériques et zéro à deux piquants centraux), et on compte de quatre à cinq piquants adambulacraires.

#### DISCUSSION

Grâce à l'obligeance de Miss Ailsa M. CLARK (British Museum, nat. Hist.), j'ai pu examiner un des deux spécimens étudiés par BELL (1894), et identifié par lui *Rhipidaster van nipes* (ref. BMNH 1893.8.25.139, Macclesfield Bank 59 m ; 9 bras, mensurations : R max = 29 mm, R min = 15 mm, r = 3 mm, R = 9,7 r). Ce spécimen appartient sans aucun doute à l'espèce *S. regularis* ; mis à part le nombre de bras, il est semblable au paratype présenté ci-dessus.

Les affinités du genre *Seriaster* (espèce unique : *S. regularis*) sont difficiles à établir. La disposition extrêmement régulière des plaques squelettiques n'est pas sans rappeler le genre *Chaetaster*. L'examen attentif des structures pseudopaxillaires suggère toutefois que cette ressemblance n'est que superficielle : les pseudopaxilles abactinales des *Chaetaster* sont assez bien différenciées et possèdent une colonne trapue et un tabulum élargi, alors que chez *Seriaster* il s'agit d'un simple tubercule duquel émerge un bouquet de piquants. D'autres différences se remarquent, notamment au niveau de la compacité du squelette abactinal (bien plus forte chez *Chaetaster*) et de l'armature des pièces buccales (absence de

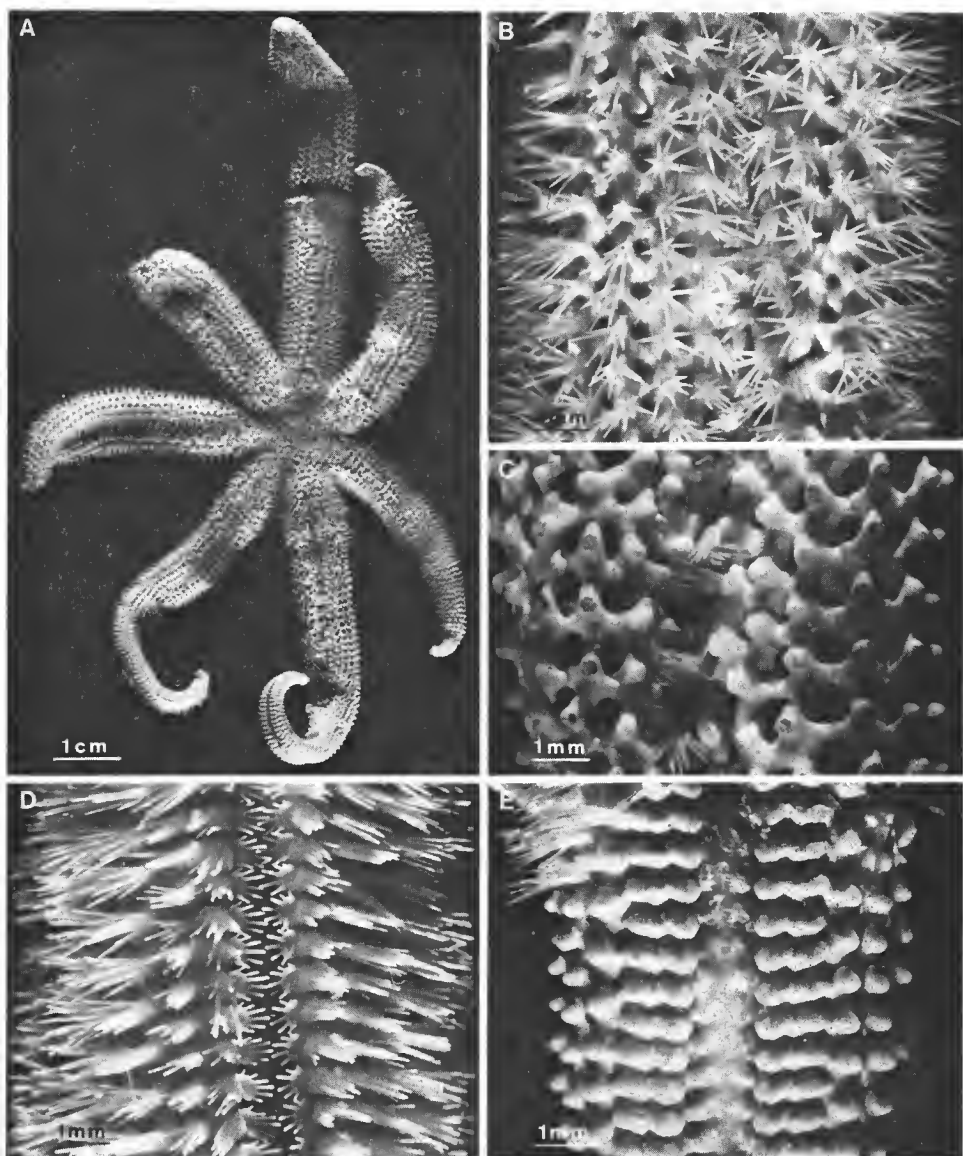


PLANCHE I. — *Seriaster regularis* nov. g., nov. sp. (holotype) : A, vue générale de la face aborale ; B-C, détails du squelette abaetinal des bras ; D-E, détails du squelette aetinal des bras.

pseudopaxilles subambulacraires chez *Chaetaster*). L'armature du squelette aetinal des *Seriaster* rappelle celle des solastérides du genre *Rhipidaster* (voir SLADEN, 1889 : 448, pl. 69). La ressemblance s'arrête là, les *Rhipidaster* ayant un squelette abaetinal fortement réticulé et très irrégulier. C'est toutefois avec les astérides de la famille des Solasteridae que *S. regularis* me paraît avoir le plus d'affinités et c'est dans ce groupe que je propose



de la classer provisoirement. Les affinités sont de deux ordres, d'abord au niveau adambulacraire (armature semblable à celle des *Rhipidaster*), ensuite au niveau des pseudopaxilles abaetinales dont l'architecture générale et la structure des piquants rappellent celles du genre *Lophaster*.

***Euretaster attenuatus* nov. sp.**

SPÉCIMENS EXAMINÉS : MNHN Paris coll. ECAH 4658, 1 spécimen conservé en alcool (holotype), Nouvelle-Calédonie : baie Iré (lagon sud) par 20 m de fond ; MNHN Paris coll. ECAS 2856, 1 spécimen conservé à sec et partiellement disséqué (paratype), même origine que l'holotype ; MNHN Paris coll. ECAH 4659, 4 spécimens conservés en alcool (paratypes), même origine que l'holotype.

DIAGNOSE : *Euretaster* aux bras relativement minces et de forme triangulaire. Paxilles abaetinales courtes et disposées de façon peu régulière. Membrane supradorsale subdivisée en aires membranaires aux contours mal définis. 5 piquants adambulacraires disposés en L et réunis par une palmure.  $R = 3 r$ .

DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE (pl. II)

Le spécimen est de forme étoilée, avec un disque large et des bras triangulaires (mensurations :  $R = 47$  mm,  $r = 15$  mm,  $R = 3,1 r$ ). La face abaetinale est assez convexe, la face aetinale est relativement plane.

La membrane supradorsale a un aspect fortement réticulé. Elle est soutenue par les piquants des paxilles dorsales et latérales. Les plus longs de ces piquants la traversent et font saillie à l'extérieur. Pris dans leur ensemble, les piquants paxillaires ont une disposition peu régulière et les aires membranaires qu'ils délimitent n'ont pas de contours bien précis. Les aires membranaires sont épaissies par endroits par les faisceaux de fibres musculaires reliant entre elles les parties distales des piquants d'une même paxille ou de paxilles adjacentes. Les spiracles s'ouvrent dans les aires membranaires, entre les faisceaux musculaires, par groupe de deux à seize selon l'espace disponible. La plupart des piquants paxillaires du disque sont courts et ne traversent pas la membrane supradorsale. Sur les bras au contraire — particulièrement sur les côtés des bras et à leur extrémité distale — on note un assez grand nombre de piquants paxillaires allongés (environ quarante par bras) qui percent la membrane et confèrent à l'astérie un aspect hérissé. Les paxilles abaetinales et marginales sont parfaitement semblables, on ne peut les distinguer les unes des autres.

L'armature adambulacraire est constituée de cinq piquants principaux disposés en L : trois piquants au bord du sillon et deux autres plus en retrait, longeant le bord adoral des plaques. Un sixième piquant, généralement très petit, s'aperçoit en arrière du piquant médian du triplet bordant le sillon ambulacraire. Les cinq piquants principaux sont réunis par une palmure ; ils sont de taille croissante, le piquant le plus externe par rapport au sillon étant le plus grand. Une palmure interadambulacraire s'observe également : elle réunit tous les piquants adambulacraires les plus externes et se continue d'un bras à l'autre.

Les pièces buccales sont garnies chacune de cinq piquants adambulacraires recouvrant la bouche et unis par une palmure, et d'un piquant subambulacraire isolé, situé en retrait. La plaque madréporique n'est pas visible. L'oseule est entouré de 15 piquants allongés réunis par une palmure.

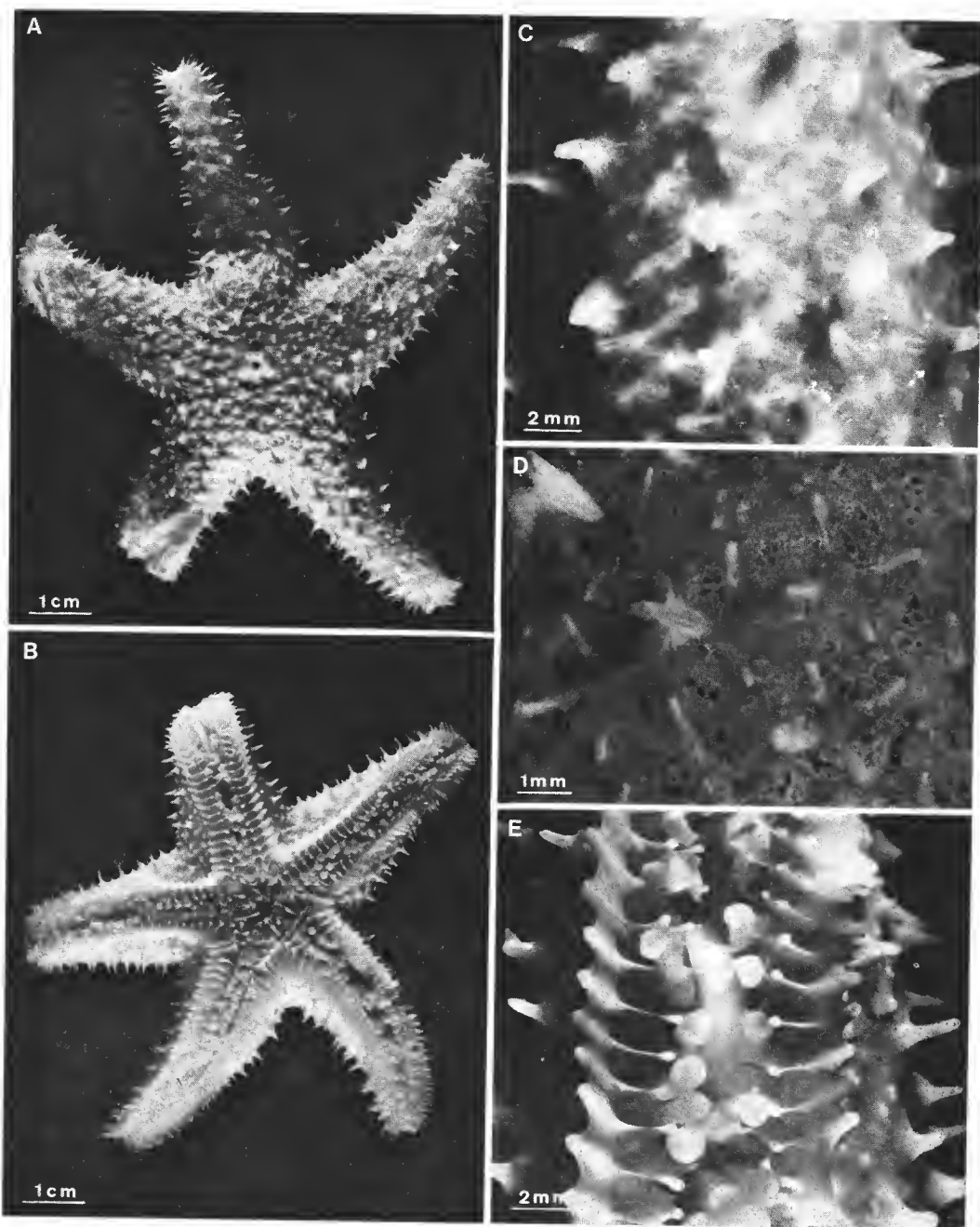


PLANCHE II. — *Euretaster attenuatus* nov. sp. : A-B, vues générales des faces orale et aborale ; C, vue abactinale d'un bras ; D, détail de la membrane supradorsale et disposition des spiracles ; E, vue actinale d'un bras (A, B, C, E : holotype ; D : paratype ECAS 2856).

NOTE SUR LES PARATYPES

Les paratypes enregistrés ECAH 4659 ont les mensurations suivantes : spécimen n° 1 : R = 33 mm, r = 11 mm, R = 3 r ; spécimen n° 2 : R = 30 mm, r = 9 mm, R = 3,3 r ; spécimen n° 3 : R = 28 mm, r = 9 mm, R = 3,1 r ; spécimen n° 4 : R = 14 mm, r = 6 mm, R = 2,3 r.

Le paratype ECAS 2856 a pu être partiellement disséqué et comparé avec un spécimen de dimensions semblables et de même origine géographique mais appartenant à l'espèce *Euretaster insignis* Sladen. Le tableau I rassemble les observations recueillies.

TABLEAU I. — Comparaison morphologique d'*E. attenuatus* et d'*E. insignis*.

CARACTÈRES EXAMINÉS	<i>Euretaster attenuatus</i>	<i>Euretaster insignis</i>
Mensurations	R = 36 mm, r = 11 mm, R = 3,3 r	R = 35 mm, r = 14 mm, R = 2,5 r
Largeur des bras à leur base	11 mm	15 mm
Couleur (à sec) de la membrane supradorsale	beige clair sauf aux extrémités des bras où elle est plus foncée	uniformément brun très foncé
Hauteur des colonnes paxillaires	0,5-0,7 mm	1-1,3 mm
Nombre de piquants par paxille	3 à 5, généralement 4	4
Longueur moyenne des piquants paxillaires courts	1 mm	1,5 mm
Longueur moyenne des piquants paxillaires longs	2 mm	3 mm
Nombre de piquants périosculaires	12	20
Piquants adambulacraires	4 piquants palmés disposés en L et 1 petit piquant en retrait	5 piquants palmés disposés en L et 1 petit piquant en retrait
Piquants des pièces buccales	6-7 piquants palmés surplombant la bouche et 1 fort piquant en retrait	6 piquants palmés surplombant la bouche et 1 fort piquant en retrait

DISCUSSION

Le genre *Euretaster* est représenté dans les eaux littorales de la région indo-pacifique par deux espèces relativement communes, *Euretaster cribrus* (von Martens, 1869) dans l'océan Indien et *Euretaster insignis* (Sladen, 1889) dans l'océan Pacifique occidental. Ces deux espèces sont très voisines et considérées comme synonymes par certains auteurs (pour

la discussion voir A. M. CLARK et ROWE, 1971). *Euretaster attenuatus* présente d'indéniables ressemblances avec les espèces précitées, tout particulièrement au niveau des armatures adambulacraire et péribuccales. Les différences essentielles résident : 1) dans l'allure générale des spécimens (bras triangulaires, relativement étroits et s'amincissant progressivement vers leur extrémité chez *E. attenuatus* ; bras dodus au bout arrondi chez *E. insignis*) ; 2) dans la disposition des paxilles et des espaces membranaires qu'elles délimitent (en un réseau régulier chez *E. insignis* ; disposés de façon assez aléatoire chez *E. attenuatus*) ; 3) dans les dimensions des paxilles (tant les colonnes que les piquants paxillaires sont — pour des individus de taille semblable — beaucoup plus courts chez *E. attenuatus*). Si on excepte l'allure générale des individus qui permet de clairement distinguer les deux espèces, les modifications d'ordre squelettique sont assez ténues : les éléments squelettiques ont une architecture semblable, mais leurs dimensions et leur disposition diffèrent nettement.

***Coronaster pauciporis* nov. sp.**

MATÉRIEL EXAMINÉ : MNHN Paris coll. ECAS 2857, 1 spécimen conservé à sec (holotype), Nouvelle-Calédonie : Ouvéa (îlot Guétié. Pléiades du sud), 20-30 m ; MNHN Paris coll. ECAH 4660, 1 spécimen conservé en alcool (paratype), même origine que l'holotype.

DIAGNOSE : *Coronaster* totalement dépourvue de pédicellaires unguiculés. Rangée carinale n'atteignant pas l'extrémité des bras et armée de piquants essentiellement dans sa partie proximale. Papules confinées au disque et à la partie proximale des bras. Armature adambulacraire diplacanthide. R = 14-15 r.

DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE (pl. III)

Douze bras dont trois de très petite taille (mensurations : R max = 58 mm, r = 4 mm, R = 14,5 r). Squelette abaetinal et latéral formé de cinq rangées de plaques (une rangée carinale, deux rangées supéromarginales et deux rangées inféromarginales). La rangée carinale s'estompe progressivement et ne s'aperçoit plus dans la partie distale des bras. Les rangées longitudinales sont, à intervalles réguliers, traversées à angle droit par des rangées transversales. A chaque intersection entre les rangées longitudinales marginales et les rangées transversales, on note la présence d'un fort piquant auquel est associée une rosette de petits pédicellaires croisés (longueur des valves : 0,1 à 0,2 mm ; chaque valve porte intérieurement une série longitudinale de six à sept dents ; le sommet des valves est élargi et armé de deux dents saillantes situées aux angles et encadrant cinq denticules très courts). Sur la rangée carinale un piquant similaire s'observe au niveau des intersections de la moitié proximale des bras, les intersections les plus distales en étant dépourvues. Chaque rangée est constituée de deux types de plaques : 1) des plaques nodales, crueiformes, situées aux intersections ; 2) des plaques en bâtonnets reliant les plaques nodales entre elles (il y a en principe trois plaques en bâtonnets entre deux plaques nodales consécutives). Les rangées longitudinales et transversales délimitent des aires membranaires aux contours rectangulaires. On distingue ainsi quatre séries longitudinales d'aires membranaires par bras : deux séries abaetinales et deux séries intermarginales. Dans certains cas, essentiellement à la base des bras, ces aires peuvent être traversées par des rangées obliques constituées également de plaques en bâtonnets. Dans la partie distale des bras, les aires mem-

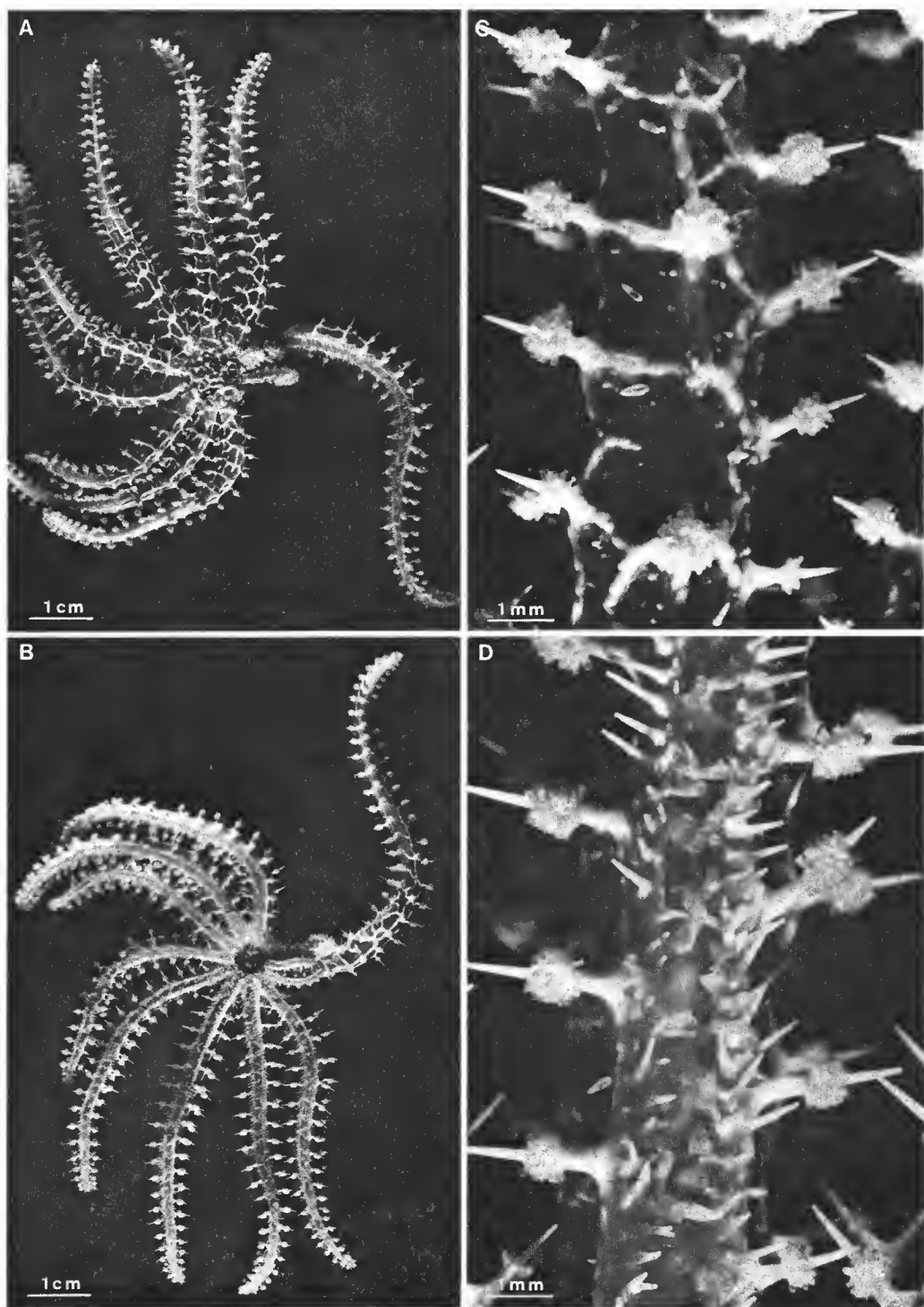


PLANCHE III. — *Coronaster pauciporis* nov. sp. (holotype) : A-B, vues générales des faces orale et aborale ; C, vue abactinale d'un bras ; D, vue actinale d'un bras.

branaires sont lisses, inermes et dépourvues de papules. Dans la partie proximale des bras, elles renferment quelques papules éparses et portent d'un à trois — généralement un — pédicellaires droits lancéolés (longueur des valves : 0,5 à 0,7 mm ; valves terminées en crochet et se croisant par leurs sommets).

Le squelette abactinal du disque ressemble à celui des bras mais les rangées de plaques sont disposées de façon irradiante au départ du centre du disque. Les plaques nodales sont trifides ou cruciformes et portent pour la plupart un fort piquant entouré d'une rosette de pédicellaires croisés. Les aires membranaires paraissent dépourvues de pédicellaires, mais supportent parfois des groupes de granules disposés en ovale. Il y a deux plaques madréporiques.

Les plaques inféromarginales sont immédiatement contiguës aux plaques adambulacraires. Ces dernières sont diplacanthides, le piquant le plus interne (piquant aboral) étant le plus court. Il n'y a pas de pédicellaires associés aux plaques adambulacraires. Chaque pièce buccale porte deux piquants se projetant au-dessus de la bouche et un piquant isolé, plus en retrait ; on y dénombre de trois à cinq pédicellaires semblables à ceux existant sur les aires membranaires des bras.

#### NOTE SUR LE PARATYPE

Treize bras, dont six nettement plus petits que les autres (mensurations : R max = 44 mm, r = 3 mm, R = 14,6 r). Très semblable à l'holotype, ce spécimen présente toutefois quelques piquants carinaux dans la partie distale des bras (deux ou trois piquants selon les bras).

#### DISCUSSION

Trois espèces de *Coronaster* sont connues de la région indo-pacifique, *C. volsellatus* (Sladen, 1889), *C. halicepus* Fisher, 1917, et *C. eclipses* Fisher, 1925. *C. volsellatus* est la seule espèce monacanthide et se distingue de ce fait de *C. pauciporis*. Si on la compare à *C. halicepus*, *C. pauciporis* se caractérise notamment : 1) par un nombre supérieur de bras ; 2) par l'absence totale de pédicellaires unguiculés (voir les dessins de FISHER, 1919, pl. 135 figs 4-5) ; 3) par l'absence de pédicellaires adambulacraires ; 4) par l'absence de papules et de rangée carinale dans la partie distale des bras. C'est avec *C. eclipses* que les spécimens néo-calédoniens ont le plus d'affinités. *C. eclipses* est une espèce d'eau peu profonde (l'holotype a été dragué par 27 brasses de profondeur) ; elle est également dépourvue de pédicellaires unguiculés. L'holotype et seul spécimen connu de *C. eclipses* (Ref. U.S. natn. Mus. E 1197) m'a été courtoisement prêté par Miss DOWNEY. Il s'agit en fait d'un bras isolé qui offre des différences assez marquées avec *C. pauciporis* à savoir : 1) une rangée carinale se poursuivant jusqu'à l'extrémité du bras (toutes les plaques carinales nodales étant en outre armées d'un fort piquant) ; 2) l'absence totale de pédicellaires droits dans les aires membranaires ; 3) la présence de pédicellaires adambulacraires ; 4) la présence de papules dans les aires membranaires distales des bras.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELL, F. J., 1894. — On the echinoderms collected during the Voyage of H.M.S. « Penguin » and by H.M.S. « Egeria », when surveying Maeclesfield Bank. *Proc. zool. Soc. Lond.*, **1894** (3) : 392-412, pls 23-27.
- CLARK, A. H., 1954. — Records of Indo-Pacific echinoderms. *Pacif. Sci.*, **8** : 243-263.
- CLARK, A. M., 1951. — On some echinoderms in the British Museum (natural History). *Ann. Mag. nat. Hist.*, (12) **4** : 1256-1268, pl. 22.
- 1953. — Notes on asteroids in the British Museum (natural History). III. *Luidia*. IV. *Tosia* and *Pentagonaster*. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, **1** : 379-412, pls 39-46.
- CLARK, A. M., & F. W. E. ROWE, 1971. — Monograph of shallow-water Indo-West Pacific Echinoderms. Trustees of the British Museum (natural History), London, vii + 328 p., 31 pls.
- CLARK, H. L., 1946. — The echinoderm fauna of Australia. *Publs Carnegie Instn Wash.*, **566** : 1-567.
- FISHER, W. K., 1917. — The asteroid genus *Coronaster*. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **30** : 23-26.
- 1919. — Starfishes of the Philippine seas and adjacent waters. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **100** (3) : xii + 712 p., 156 pls.
- 1925. — Sea stars of Tropical Central Pacific. *Bull. Bernice P. Bishop Mus.*, **27** : 63-88, pls 5-8.
- LIVINGSTONE, A. A., 1932a. — Asteroidea. *Scient. Rep. Gt Barrier Reef Exped.*, **4** : 241-265, 12 pls.
- 1932b. — The Australian species of *Tosia*. *Rec. Aust. Mus.*, **18** : 373-382, pls 43-44.
- MARTENS, E. VON, 1869. — Seesterne und Seeigel. In : *Reisen in Ost Africa*, C. C. Deeken (ed.). Leipzig und Heidelberg. **3** (1) : 125-134, 1 pl.
- PERRIER, E., 1875. — Révision de la collection de stellérides du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Paris, Reinwald. 384 p.
- SLADEN, P. W., 1889. — Asteroidea. *Rep. scient. Res. Voy. « Challenger »* (Zool.), **30** : xlii + 893 p., 117 pls.





## Desmoscolecinae from the northern part of the Moçambique Channel (Nematoda, Desmoscolecida)

by Wilfrida DECRAEMER

**Résumé.** — Sept nouvelles espèces de Desmoscolecinae du nord-est du canal de Mozambique sont décrites : *Prototricoma inaequalis* sp. nov., *P. paralongicauda* sp. nov., *Desmoscolex abyssorum* sp. nov., *D. complexus* sp. nov., *D. curvespiculatum* sp. nov., *D. macramphis* sp. nov. et *D. spinirostris* sp. nov. Des informations complémentaires sont données sur *Desmoscolex australicus* Decraemer, 1975, *D. paraleptus* Decraemer, 1975, et *D. rudolphi* Steiner, 1916. *Desmoscolex proboscis* Lorenzen, 1972, est considéré comme un synonyme nouveau de *D. max* Timm, 1970.

**Abstract.** — Seven new species of Desmoscolecinae from the north-east of the Moçambique Channel are described : *Prototricoma inaequalis* sp. nov., *P. paralongicauda* sp. nov., *Desmoscolex abyssorum* sp. nov., *D. complexus* sp. nov., *D. curvespiculatum* sp. nov., *D. macramphis* sp. nov. and *D. spinirostris* sp. nov. Additional information is given on *Desmoscolex australicus* Decraemer, 1975, *D. paraleptus* Decraemer, 1975, and *D. rudolphi* Steiner, 1916. *Desmoscolex proboscis* Lorenzen, 1972, is considered as a new synonym of *Desmoscolex max* Timm, 1970.

W. DECRAEMER, *Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, B-1040 Brussel, Belgium.*

---

This paper is the second in a series on the Desmoscolecida collected in the northern part of the Moçambique Channel during the 'Campagne Benthédi'. It comprises a detailed study of the Desmoscolecinae from the environment of îles Glorieuses, Banc du Geyser and Banc du Leven. Seven new species are described. *Desmoscolex proboscis* Lorenzen, 1972, is found synonymous with *Desmoscolex max* Timm, 1970.

### MATERIAL AND METHODS

The desmoscolecid material from the 'Campagne Benthédi' was kindly put at my disposal by Dr. M. SEGONZAC (Centre National de Tri d'Océanographie Biologique, CENTOB, Brest, France). For information on methods see DECRAEMER (1983).

The species and their localities are listed in table 1. Samples DR08, CH90 and DR104 were rich in species; however, several species remain undescribed, some of them representing new species. This is partly due to the low number of specimens available, the poor condition of some individuals, but also to the little data known on species diversity e.g. concerning the arrangement of the somatic setae, an 'important' diagnostic character.

All type specimens and other material are deposited in the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (slides AN351-2, 356-7, 363-7); some paratype specimens are deposited in the nematode collection of the Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel (slides RIT34, RIT 39-40).

ABBREVIATIONS USED : L, body length ; hd, maximum head dimensions : length by width ; es, length of cephalic setae ; sd<sub>n</sub>, length of sub-dorsal setae on main ring n ; sv<sub>n</sub>, length of sub-ventral setae on main ring n ; sl<sub>n</sub>, length of sub-lateral setae on main ring n ; oes, length of oesophagus ; t, tail length ; tnr, length of terminal ring ; tnrw, maximum width of terminal ring ; (tnrw), maximum width of terminal ring, desmos not included ; mbd, maximum body diameter ; (mbd), maximum body diameter foreign material or desmos not included ; spic, length of spicules measured along the median line ; gub, length of gubernaculum ; V, distance of vulva from anterior body end as percentage of total body length.

All measurements are in micrometers (μm).

TABLE 1. — Location of species.

N° SLIDES	SAMPLE	METHOD SAMPLING	LOCATION	DEPTH (m)	DATE	SPECIES
AN 363	2	DS	W. Banc du Leven 12°35'-47°40'	1 800 to 1 750	18.III.1977	<i>Desmoscolex abyssorum</i> sp. nov. : 1 ♀
AN 359	8	DR	W. îles Glorieuses	250	19.III.1977	<i>Desmoscolex</i> sp. 1 : 1 ♀
AN 364			11°29'2-47°18'2			<i>D. paraleptus</i> : 1 ♂
						<i>D. rudolphi</i> : 1 ♂
						<i>D. minutus</i> : 1 ♀
						<i>D. deconincki</i> : 1 ♀
AN 364						<i>D. australicus</i> : 1 ♀
						<i>D. ? dimorphus</i> : 2 ♀♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 2 : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 3 : 1 ♀
	10	DS	W. îles Glorieuses 11°28'5-47°17'7	440	19.III.1977	<i>D. geraerti</i> : 1 ♀
	11	DS	NE Banc du Geyser 12°16'3-46°42'2	2 450 to 2 300	20.III.1977	<i>Desmoscolex</i> sp. 4 : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 5 : 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 6 : 1 juv.
AN 365, RIT 39	90	CH	SE îles Glorieuses 11°44'-47°30'	3 700	4.IV.1977	<i>Prototricoma inaequalis</i> sp. nov. : 1 ♂, 1 ♀
AN 365						<i>P. paralongicauda</i> sp. nov. : 1 ♀
AN 366						<i>Desmoscolex macramphus</i> sp. nov. : 1 ♀
AN 351						<i>D. spinirostris</i> sp. nov. : 1 ♂
AN 352-3.						<i>D. abyssorum</i> sp. nov. : 5 ♀♀
358, 367, RIT 38						<i>D. curvespiculatum</i> sp. nov. : 1 ♂
AN 352						<i>D. asetosus</i> : 3 juv.
						<i>D. macrophasmata</i> : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 7 (cf <i>D. petalodes</i> ) : 1 ♂, 1 ♀, 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 8 : 1 ♂
						<i>Desmoscolex</i> sp. 9 : 1 ♂, 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 10 ( <i>D. dimor-</i> <i>phus</i> -complex) : 9 ♀♀, 3 ♂♂

TABLE I (suite).

N° SLIDES	SAMPLE	METHOD SAMPLING	LOCATION	DEPTH (m)	DATE	SPECIES
						10 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 11 : 1 ♀, 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 12 : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 13 : 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 14 : 2 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 15 : 1 ♂
						<i>Desmoscolex</i> sp. 16 : 4 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 17 : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 18 : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 19 : 1 ♀
						<i>Desmoscolex</i> sp. 20 : 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 21 : 1 juv.
						<i>Desmoscolex</i> sp. 22 : 1 juv.
	93	DS	SW Grande Glorieuse 11°32'3-47°16'4	480 to 550	7.IV.1977	<i>Desmoscolex</i> sp. 23 : 1 ♀
	94	DS	SW Grande Glorieuse 11°32'2-47°16'4	450	7.IV.1977	<i>Desmoscolex</i> sp. 24 : 1 ♀
RIT 34	104	DR	N île du Lys 11°26'4-47°22'3	550 to 330		<i>D. max</i> : 1 ♀ <i>D. geraerti</i> : 5 ♂♂ <i>D. ? deconincki</i> : 1 ♂ <i>D. complexus</i> sp. nov. : 1 ♂, 2 ♀♀ <i>Desmoscolex</i> sp. 25 : 1 ♀ <i>Desmoscolex</i> sp. 26 : 1 ♂ <i>Desmoscolex</i> sp. 27 : 1 ♂, 1 ♀ <i>Desmoscolex</i> sp. 28 : 1 ♀ <i>Desmoscolex</i> sp. 29 : 1 ♂ <i>D. ? minutus</i> : 1 ♀
AN 356-7, RIT 40						
	102	DS	N île du Lys 11°24'5-47°22'7	440 to 110		<i>D. ? deconincki</i> : 1 ♀
	120	DS	SE îles Glorieuses 11°30'-47°24'7	335 to 390		
	122	DS	SE îles Glorieuses 11°32'-47°23'2	615 to 625		<i>Desmoscolex</i> sp. 30 : 1 ♂

DS : drague à sédiment « charcot », sac de jute ; tamisage 1 mm. DR : drague à roche. CH : drague à perche.

## DESCRIPTIONS

Subfamily DESMOSCOLECINAE Shipley

Genus **DESMOSCOLEX** Claparède, 1863

**Desmoscolex abyssorum** sp. nov.

(Fig. 1)

MATERIAL : 1 ♀ holotype (slide AN367). — Paratypes : 5 ♀♀ (AN352-3, AN358, AN363, RIT 38).

MEASUREMENTS : *Holotype female* : L = 325, hd =  $11 \times 15$ , es = 12, sd<sub>1</sub> = 16, sd<sub>3</sub> = 14, sd<sub>5</sub> = 13, sd<sub>7</sub> = 13, sd<sub>9</sub> = 12, sd<sub>11</sub> = 13, sd<sub>13</sub> = 13, sd<sub>16</sub> = 16, sd<sub>17</sub> = 23, sv<sub>2</sub> = 6.5, sv<sub>6</sub> = 7.5, sv<sub>8</sub> = 8, sv<sub>10</sub> = 7.5, sv<sub>12</sub> = 8.5, sv<sub>14</sub> = 9.5, t = 49, tmr = 30, tmrw = 11, oes = 36, mbd = 40; V = 55 %. — *Paratype females* (n = 3) : L = 280-330, hd =  $12 \times 13-15$ , es = 11-13, sd<sub>1</sub> = 15-20, sd<sub>3</sub> = 13-16, sd<sub>5</sub> = 13, sd<sub>7</sub> = 14, sd<sub>9</sub> = 12-13, sd<sub>11</sub> = 11-14, sd<sub>13</sub> = 11-15, sd<sub>16</sub> = 12-15, sd<sub>17</sub> = 17-24, sv<sub>2</sub> = 6.5-7, sv<sub>6</sub> = 6.5-11, sv<sub>8</sub> = 8.5, sv<sub>10</sub> = 8.5-10, sv<sub>14</sub> = 9.5-12, t = 49-51, tmr = 28-29, tmrw = 10-12, oes = 32-34, mbd = 33-47; V = 56-59 %.

## DESCRIPTION

### *Female*

Body small and stout, tapered towards the extremities. Cuticle with 17 main rings, separated by large interzones with 2-5 annules. Each main ring with a desmos of secretion and fine and coarse foreign particles : each annule with a rim.

The arrangement of the somatic setae differs from the typical pattern of 17-ring species (LORENZEN, 1969) by the absence of sub-ventral setae on main ring 15 : e.g. holotype ♀, sub-dorsal, right side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9; left side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 — sub-ventral, right side 2 4 6 8 10 12 14 — = 7, left side 2 4 1 6 8 10 12 14 — = 7. Somatic setae slender, gradually tapered to an open tip, and without differentiation in shape between sub-dorsal and sub-ventral setae. They are inserted on peduncles surrounded by concretion and hardly protruding above the main ring. The sub-dorsal setae are longer than the sub-ventral ones; the first pair and especially the terminal pair of sub-dorsal setae are elongated compared with the other setae. The sub-ventral setae are short, becoming slightly longer posteriorly.

Head wider than long, trapezoid in side view. Cuticle thin, except at base of cephalic setae, covered with a thin layer of concretion material, except for the naked labial and amphidial region. Six minute labial papillae, only observed in holotype. Cephalic setae slender,

1. Seta broken off.

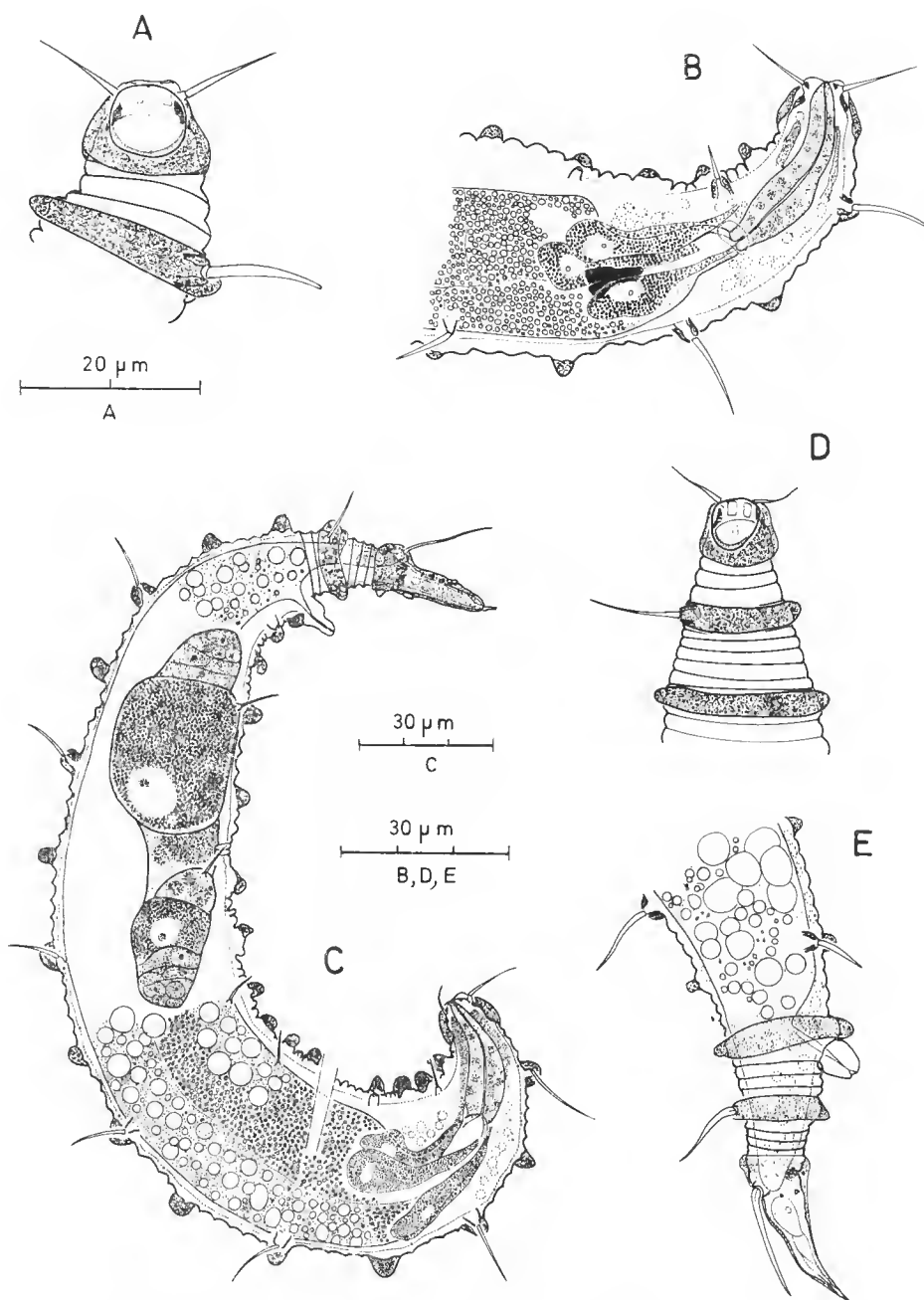


FIG. 1. — *Desmoscolex abyssorum* sp. nov. : A, surface view of head (♀ holotype) ; B, anterior body region of ♀ holotype ; C, paratype female, entire specimen ; D, anterior body region (♀ paratype) ; E, posterior body region (♀ paratype).

tapered to a pointed tip, and as long as the head. They are inserted subterminally and directly on the head-cuticle. Amphids rounded vesicles, partly covering the head in side view, extending anteriorly to the labial region. Amphidial pore in posterior half of the head.

Stoma minute. Oesophagus typical for the genus. Oesophago-intestinal junction at the level of main ring 2. Intestine with narrower granular anterior ventricular part, widening posteriorly to a broad cylinder, and largely overlapping the rectum by a blindsac reaching to the endring. Prominent anal tube protruding from the ventral body wall at the posterior border of main ring 15. Large, finely granular cells with pale nucleus and fine anterior extension flank the ventricular intestinal region.

Ocelli,  $4.5\text{ }\mu\text{m}$  by  $9.5\text{ }\mu\text{m}$  in holotype, are brownish pigment spots, lying between main rings 3 and 4; absent in one paratype specimen.

Reproductive system didelphic-amphidelphic, with branches outstretched. Vulva situated just posterior to main ring 10, i.e. at 55-59 % of the total body length from the anterior end.

Tail with two main rings. Terminal ring, posteriorly tapered, and surrounded by a thin layer of concretion, except for the fine tube-like spinneret,  $2.5\text{--}4.5\text{ }\mu\text{m}$  long. Phasmata not observed.

*Male* : unknown.

TYPE LOCALITY : South-east of Îles Glorieuses, Mozambique Channel, lat.  $11^{\circ}44'$ , long.  $47^{\circ}30'$ , collected at — 3 700 m depth, on 4.IV.1977.

DIAGNOSIS : *Desmoscolex abyssorum* sp. nov. is mainly characterized by a small and stout body, a trapezoid head-shape with cephalic setae inserted subterminally and directly on the head-cuticle, by a prominent, protruding anal tube, by the tail shape and by the structure and arrangement of the somatic setae.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *D. abyssorum* sp. nov. resembles *D. balticus* Lorenzen, 1971, by the trapezoid head-shape and the subterminal position of the cephalic setae, but differs from it by a different arrangement of the somatic setae without differentiation, a smaller body, the shape of the endring, a larger number of interzone annules and a prominent anal tube in female.

### ***Desmoscolex complexus* sp. nov.**

(Fig. 2)

MATERIAL : 1 ♀ holotype (slide AN357). — Paratypes : 2 ♀♀ (slide AN356, RIT 40).

MEASUREMENTS : *Holotype male* : L = 240, hd =  $13 \times 15$ , cs = 16, sd<sub>1</sub> = 17, sd<sub>3</sub> = 16, sd<sub>5</sub> = 16, sd<sub>7</sub> = 16, sd<sub>9</sub> = 16, sd<sub>11</sub> = 17, sd<sub>13</sub> = 20, sd<sub>16</sub> = 27, sd<sub>17</sub> = 31, sv<sub>2</sub> = 11, sv<sub>4</sub> = 11, sv<sub>6</sub> = 10, sv<sub>8</sub> = 9.5, sv<sub>10</sub> = 11, sv<sub>12</sub> = 12, sv<sub>14</sub> = 12, t = 36, tmr = 24, tmrw = 15, (tmrw) = 11, mbd = 31, (mbd) = 27, spic = 27, oes = 27. — *Paratypes females* (n = 2) : L = 250-260, hd =  $12\text{--}15 \times 17$ , cs = 18-23, sd<sub>1</sub> = 16-19, sd<sub>3</sub> = 16-17, sd<sub>5</sub> = 16, sd<sub>7</sub> = 16-17, sd<sub>9</sub> = 16, sd<sub>11</sub> = 16-18, sd<sub>13</sub> = 18-24, sd<sub>16</sub> = 15-17, sd<sub>17</sub> = 28-31, sv<sub>2</sub> = 9-10, sv<sub>4</sub> = 7.5-13, sv<sub>6</sub> = 6.5, sv<sub>8</sub> = 7-8, sv<sub>10</sub> = 7.5-8, sv<sub>12</sub> = 7.5-8, sv<sub>14</sub> = 10, t = 38-47, tmr = 25-32, tmrw = 17-21, (tmrw) = 13, oes = 27-29, mbd = 40-42; V = 57-66 %.

# DESCRIPTION

## Male

Body small, only slightly tapered at both ends. Cuticle with 17 main rings with finely granular secretion and foreign material, separated by mainly wider interzones with 2-3 annules.

The arrangement of the somatic setae differs from the typical pattern of 17-ring species (LORENZEN, 1969) by the absence of a pair of sub-ventral setae on the anal main ring : sub-dorsal, right side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 ; left side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 — sub-ventral, right side 2 4 6 8 10 12 14 — = 7 ; left side 2 4 6 8 10 12 14 — = 7. The sub-dorsal somatic setae are stout setae, distally tapered to an open spatulate tip and inserted on peduncles, slightly protruding from the desmen. The three posteriormost pairs of sub-dorsal setae are longer than the other setae, especially those on the tail. The sub-ventral setae are shorter and slenderer setae, tapered to a pointed distal tip, and inserted on smaller peduncles. At the base of the somatic setae, a finely granular glandular cell is observed.

Head, somewhat wider than long, broadly rounded posteriorly, anteriorly tapered to a slightly rounded end. It can be divided in a small, narrower and naked anterior part and a larger, wider, covered posterior part, both marked off at the level of the insertion of the cephalic setae. Labial region with six lips (see 'en face' view, fig. 2 a) and one crown of very fine labial setae, 2.5  $\mu$ m long. The cephalic setae are very complex structures, consisting each of apparently 8 feather-shaped parts, one of them with fine central canal inserts clearly directly on the head-cuticle and is visible as a 3-axes structure in transverse optical sections (fig. 2 Aa, b). Amphids, large vesicular structures, anteriorly extending to the stomatal region, posteriorly to the end of the first main ring. Amphidial pore in posterior head-region.

Digestive system typical for the genus (DECRAEMER, 1975). Oesophago-intestinal junction opposite anterior border of second main ring. Intestine with narrower anterior ventricular part, gradually widening posteriorly to a broad cylinder with small and large globular inclusions. Intestine overlapping the rectum by a large blindsae extending to the endring. Cloacal tube large, clearly protruding from the ventral body wall in main ring 15.

Reproductive system typical for the genus, i.e. with one testis (DECRAEMER, 1975). Spicules, 27  $\mu$ m long, nearly straight structures, distally tapered to a pointed tip and proximally with a slightly widened capitulum. Guhernaeculum obscure, visible as a thin structure parallel to the spicules.

Tail with two main rings. Terminal ring broad anteriorly, from the insertion of the terminal pair of sub-dorsal setae, tapered posteriorly to a short naked spinneret. Small phasmata situated posteriorly to the insertion of the terminal sub-dorsal setae.

## Female

In many characteristics identical with male. General habit as in male. Cuticle with 17 main rings, only the three anterior and the 3 posterior ones with complete con-

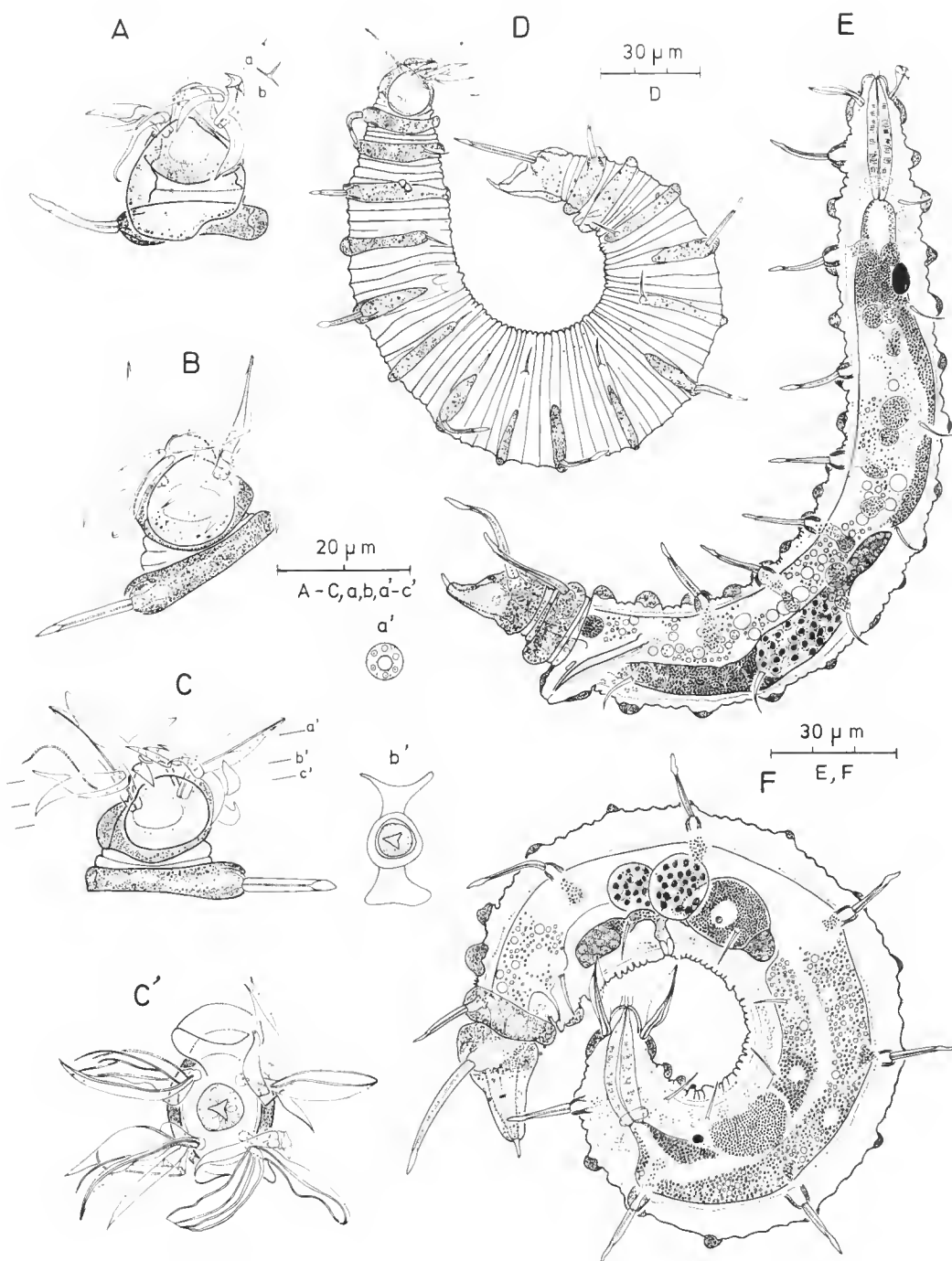


FIG. 2. -- *Desmoscoler complexus* sp. nov. : A, surface view of head (♂ holotype) showing the levels at which transverse optical sections a-b were made of a cephalic seta; B, surface view of head (♀ paratype); C, surface view of head (♀ paratype) at which the transverse optical sections a'-c' were made; D, ♀ paratype, entire specimen in surface view; E, ♂ holotype, entire specimen; F, ♀ paratype, entire specimen.



cretion ring or desmos. The other main rings are incomplete i.e. they lack a band of secretion and foreign particles ventrally to sub-ventrally.

Somatic setae arranged as in male, with similar structure and measurements, except for the presence of non-elongated sub-dorsal setae on main ring 16, situated between the elongated pairs on main rings 13 and 17.

Reproductive system didelphic-amphidelphic, branches outstretched. Two rounded spermathecae with spermatozooids. Vulva situated just posterior to main ring 10 (at 57 % of total body length from anterior) in one female or just posterior to main ring 11 (at 66 %) in the other paratype female.

Anal tube protruding from the ventral body wall at the posterior border of main ring 15.

TYPE LOCALITY : North of ile du Lys (Mozambique Channel), lat. 11°26'4, long. 47°22'3, collected between — 330 m and — 550 m depth, on 8.IV.1977 in coral sand.

DIAGNOSIS : *Desmoscolex complexus* sp. nov. is characterized by its general habit, the arrangement of the somatic setae, the complex structure of the cephalic setae and the sexual differentiation in the structure of the main rings (complete rings in male, complete and incomplete rings in female) and the length of the sub-dorsal setae on main ring 16 (elongated in male, short in female).

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *D. complexus* sp. nov. differs from all other species of the genus and of the order Desmoscolecida by the complex structure of the cephalic setae. The possession of fine labial setae at the extreme anterior head-end in *D. complexus* is uncommon and until now only observed in *Desmolorenzenia cooleni* Decraemer, 1978, and *D. montana* Decraemer & Sturhan, 1982, and *Desmoscolex spinosus* Decraemer, 1976.

### ***Desmoscolex curvespiculatum* sp. nov.**

(Fig. 3 A-B)

MATERIAL : 1 ♂ holotype (slide AN352).

MEASUREMENTS : *Holotype male* : L = 220, hd = 17 × 13, cs = 13, sd<sub>1</sub> = 19, sd<sub>3</sub> = 18, sd<sub>5</sub> = 15, sd<sub>7</sub> = 16, sd<sub>9</sub> = 15, sd<sub>11</sub> = 16, sd<sub>16</sub> = 18, sd<sub>17</sub> = 30, sv<sub>2</sub> = 8, sv<sub>6</sub> = 10, sv<sub>13</sub> = 8, t = 57, tmr = 31, tmrw = 11, (tmrw) = 8.5, mbd = 30, (mbd) = 23, spic = 39.

### DESCRIPTION

#### *Male*

Body short and slender, tapered at both ends. Cuticle with 17 main rings ; on the left side an additional partial ring is present laterodorsally between main rings 12-13 (not figured). The main rings, with secretion and fine concretion particles, are separated by narrower (anterior region and tail) or wider interzones with 2 to 4 annules. These annules are provided with a transverse row of numerous minute spines, except in first interzone and on the tail ; some fine particles may be caught between them.

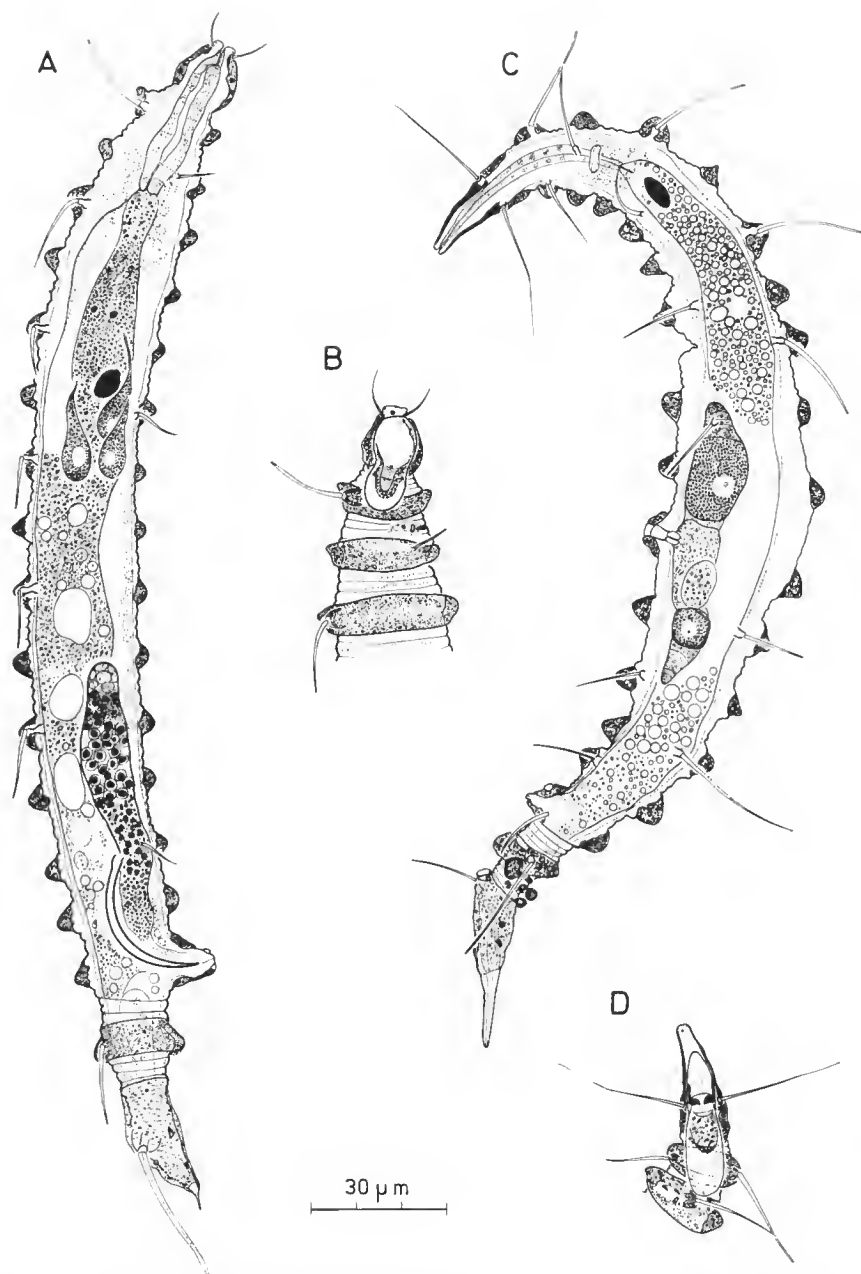


FIG. 3. — *Desmoscolex curvespiculatum* sp. nov. : A, ♂ holotype, entire specimen ; B, anterior body region in surface view (♂ holotype). — *Desmoscolex max* Timm, 1970 ; C, entire female specimen ; D, surface view of head (female).

Somatic setae arranged as follows : sub-dorsal, right side 1 3 5 7 9 11 13<sup>1</sup> 16 17 = 9 ; left side 1 3 5 7 9 — 13 17 18 = 8 — sub-ventral, right side 2 — 6 — — 13 — — = 3 ; left side 2 — 6 — — 12 — — = 3. They are fine setae, distally tapered and without differentiation (except terminal pair) between sub-dorsal and sub-ventral setae ; they are inserted on low peduncles. The sub-ventral setae are short. The sub-dorsal setae on main rings 1, 3, 16 and especially on main 17 are longer than the other setae.

Head longer than wide, with naked marked off labial region ; its cuticle covered with secretion and fine foreign material. Laterally, the head shows a short prolongation, following the amphids. Cephalic setae fine, inserted subterminally and directly on the head-cuticle. Almost at the same level a crown of six minute labial sensorial organs (papillae) is observed. Amphids large bipartite structures, anteriorly reaching the level of the cephalic setae and posteriorly extending beyond the head-border to halfway the first main ring. Amphidial pore in posterior head-region.

Stoma shallow. Oesophagus and intestine typical for the genus. Oesophago-intestinal junction at the end of the second main ring. Intestine overlapping the rectum posteriorly. Three finely granular cells with pale nucleus were observed on both sides, just behind the ocelli. Cloacal tube prominent, protruding from the ventral body wall in main ring 15. Ocelli rounded brownish pigment spots,  $6 \times 4.5 \mu\text{m}$  diameter on the right side and situated between main rings 5 and 6 or at the level of main ring 5 (left body side).

Reproductive system with one testis, typical for the genus. Spicules,  $39 \mu\text{m}$  long, strongly arcuate, with hardly marked capitulum.

Tail with two main rings. Terminal ring, except for fine naked spinneret ( $4 \mu\text{m}$  long), completely surrounded by concretion. No phasmata observed.

*Female* : unknown.

TYPE LOCALITY : South-east of îles Glorieuses, Mozambique Channel, lat.  $11^{\circ}44'$ , long.  $47^{\circ}30'$ , collected at — 3 700 m depth, on 4.IV.1977.

DIAGNOSIS : *Desmoscolex curvespiculatum* sp. nov. is characterized by its head-shape with subterminally inserted cephalic setae, by the number and arrangement of the somatic setae (9 pairs of sub-dorsal and 3 pairs of sub-ventral setae) and by the length and shape of the spicules.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *D. curvespiculatum* differs from all other species by the number and arrangement of the somatic setae with only three pairs of sub-ventral setae. It can be compared with *D. quadricomoides* Timm, 1970, in having strongly arcuate spicules.

### ***Desmoscolex macramphis* sp. nov.**

(Fig. 4 A-B)

MATERIAL : 1 ♀ holotype (slide AN366).

MEASUREMENTS : *Holotype female* : L = 270, hd =  $12 \times 11$ , cs = 17, sd<sub>1</sub> = 20, sd<sub>3</sub> = 20, sd<sub>5</sub> = 20, sd<sub>7</sub> = 21, sd<sub>9</sub> = 21, sd<sub>11</sub> = 18, sd<sub>13</sub> = 22, sd<sub>16</sub> = 24, sd<sub>17</sub> = 38, sv<sub>2</sub> = 17, sv<sub>4</sub> = 18, sv<sub>6</sub> = 22, sv<sub>8</sub> = 19, sv<sub>12</sub> = 20, oes = 38, t = 54, tmr = 40, tmrw = 8.5, mbd = 33 ; V = 59 %.

1. Seta broken off.

## DESCRIPTION

### *Female*

Body small and slender, tapered at both ends. Cuticle with 17 main rings, separated from each other by a mainly wider interzone with 2-3 annules, sometimes covered with fine foreign material. Each main ring with secretion and finely granular concretion material.

Somatic setae arranged as follows : sub-dorsal, right side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 ; left side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 — sub-ventral, right side 2 4 6 8 — 12 — — = 5 ; left side 2 4 6 8 — 12 — — = 5. Somatic setae without differentiation in structure. They are fine setae ending in an open tip and inserted on relatively high peduncles with naked distal part, protruding from the concretion rings. Somatic setae nearly equally long, slightly longer posteriorly ; terminal pair of sub-dorsal setae on main ring 17 obviously elongated, nearly twice as long as the other setae.

Head as long as wide, slightly anteriorly tapered to a truncate end. Its cuticle thickened and sclerotized in naked narrower anterior part (i.e. anterior to insertion of cephalic setae) and covered with finely granular concretion in posterior region. Cephalic setae, 17  $\mu$ m long, fine, inserted on relatively high peduncles about halfway along the length of the head. Amphids extraordinary elongated vesicular structures, reaching to the anterior border of the 4th main ring. Amphidial pore situated shortly behind the insertion of the cephalic setae.

Stoma small, with reinforced wall. Oesophagus typical desmosecolecoid, surrounded by the nerve ring at the interzone between main rings 2 and 3. Oesophago-intestinal junction at the anterior end of the 3rd main ring. Front of intestine with narrow granular ventricular part, widening behind into a broad cylinder with small and large globules ; intestine largely overlapping the rectum posteriorly. Anal tube at the posterior end of main ring 15.

Ocelli elongated ochreously pigmented structures, situated between main rings 5 and 6.

Reproductive system didelphic-amphidelphic with two spermathecae filled with relatively large spermatozooids. Vulva at the posterior end of main ring 10.

Tail with two main rings. Terminal ring, 40  $\mu$ m long, almost completely devoided of foreign material, cylindrical in shape to the insertion of the sub-dorsal setae and ending on a shorter, slightly tapered endpart with small rounded phasmata.

*Male* : unknown.

TYPE LOCALITY : South-east from îles Glorieuses, lat. 11°44', long. 47°30', collected at — 3 700 m depth, on 4.IV.1977.

DIAGNOSIS : *Desmoscolex macramphis* sp. nov. is characterized by the number and arrangement of the somatic setae (5 pairs of sub-ventral and 9 pairs of sub-dorsal setae), by the fine somatic setae without structural differentiation, by the extremely long amphids, and by the shape of the endring with obviously elongated setae.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *D. macramphis* resembles *D. longiamphis* Timm, 1970, by its long amphids and by its habitat (deep-sea). It differs from *D. longiamphis* by its short

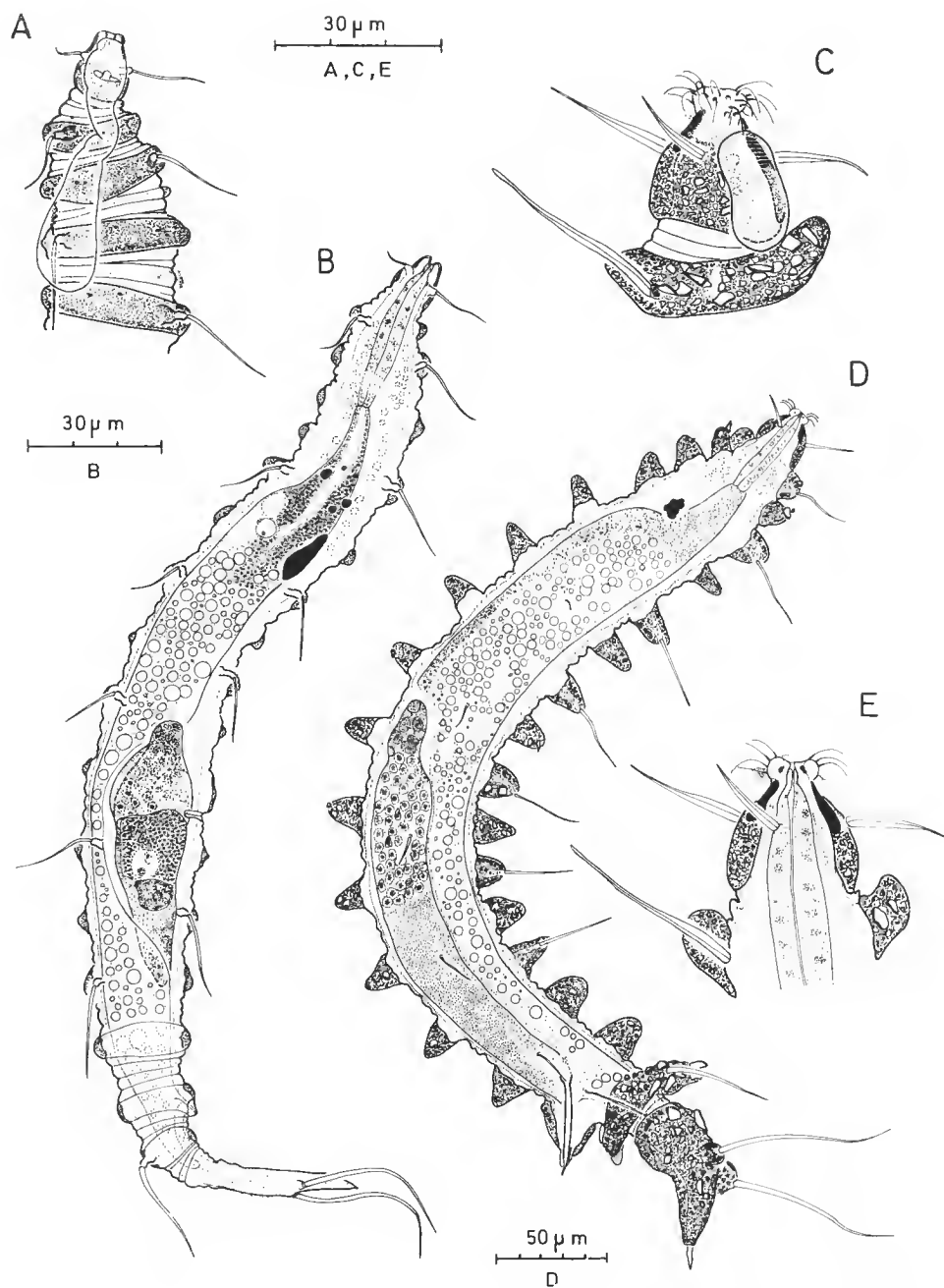


FIG. 4. — *Desmoscolex macramphix* sp. nov. : A, ♀ holotype, surface view of anterior body region ; B, ♀ holotype, entire specimen. — *Desmoscolex spinirostris* sp. nov. : C, surface view of head (♂ holotype) ; D, ♂ holotype, entire body ; E, head region (♂ holotype).

body (270  $\mu\text{m}$  against 635  $\mu\text{m}$  in *D. longiamphis*), by the number and arrangement of somatic setae (typical desmoscoleoid pattern in *D. longiamphis*), by the setae measurements and by the shape of the endring. *D. macramphis* resembles *D. longisetosus* Timm, 1970, in the number of the somatic setae with only 5 pairs of sub-ventral setae. It differs from *D. longisetosus* in general habit, head-shape, shape of the amphids and shape of the endring. A setal pattern without differentiation in structure of the setae was also observed in *D. spinirostris* sp. nov.

***Desmoscolex spinirostris* sp. nov.**

(Fig. 4 C-E)

MATERIAL : 1 ♂ holotype (slide AN351).

MEASUREMENTS : *Holotype male* : L = 530, hd =  $23 \times 28$ , cs = 23, sd<sub>1</sub> = 39, sd<sub>3</sub> = 31, sd<sub>5</sub> = 29, sd<sub>7</sub> = 29, sd<sub>9</sub> = 31, sd<sub>11</sub> = 34, sd<sub>13</sub> = 35, sd<sub>16</sub> = 52, sd<sub>17</sub> = 81, sv<sub>6</sub> = 19, sd<sub>14</sub> = 21, sv<sub>15</sub> = 36, spic = 44, gub = 19, t = 112, tmr = 81, tmrw = 35, (tmrw) = 19, oes = 50, mbd = 86, (mbd) = 52.

DESCRIPTION

*Male*

Body relatively large and stout, tapered at both ends. Cuticle with 17 main rings, separated from each other by broader or equally broad interzones usually formed by 2 to 3 annules ; the anteriormost and the posterior interzones are very narrow. Each main ring with fine and coarse concretion particles.

Somatic setae arranged according to the typical pattern of 17-ring species : sub-dorsal, right side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 ; left side 1 3 5 7 9 11 13 16 17 = 9 — sub-ventral, right side 2 4 6 8 10 12 14 15 = 8 ; left side 2<sup>1</sup> 4<sup>1</sup> 6 8 10 12 14 15 = 8. Somatic setae slender, distally tapered to a fine open tip. No differentiation in shape between sub-dorsal and sub-ventral setae, except for the terminal pair of sub-dorsal setae showing a knicked distal part. The sub-ventral setae are shorter and finer than the sub-dorsal ones.

Head about triangular in side view, anteriorly with a widened offset hairy stomatal region. This offset anterior region with naked non-sclerotized cuticle possesses 5.5  $\mu\text{m}$  to 8.5  $\mu\text{m}$  long hairy spines, almost arranged in three crowns. Posterior to this region the head-cuticle is thickened and sclerotized anteriorly ; from the level of the insertion of the cephalic setae the cuticle is covered with concretion. No labial setae observed. Cephalic setae as long as the head-width, inserted directly on the head-cuticle about halfway along the length of the head. Amphids, large vesicular structures reaching posteriorly to the head-border and anteriorly to beyond the insertion of the cephalic setae.

Stoma short, narrow, offset. Oesophagus typical desmoscoleoid. Oesophago-intestinal junction at posterior end of main ring 2. Front of intestine with narrower ventricular part, widening behind into a broad cylinder filled with small and large globules ; intestine overlapping the rectum posteriorly.

Reproductive system typical, with a single testis (DECRAEMER, 1975). Spicules, 44  $\mu\text{m}$

1. Setae broken off.

long, stout structures with slightly offset capitulum and pointed distal tip. Gubernaculum, a thin rod-like structure parallel to the spicules. Cloacal tube clearly protruding from the ventral body wall in main ring 15.

Tail with two main rings. Large terminal ring, 81  $\mu\text{m}$  long, consisting of a broad cylindrical anterior part extending to the peduncles of insertion of the terminal sub-dorsal setae and a tapering posterior part ventrally bent and ending on a 11  $\mu\text{m}$  long spinneret. Cuticle of endring except for spinneret, completely covered with concretion material.

*Female* : not found.

TYPE LOCALITY : South-east from îles Glorieuses, lat. 11°44', long. 47°30', collected at — 3 700 m depth, on 4.IV.1977.

DIAGNOSIS : *Desmoscolex spinirostris* sp. nov. is characterized by its head-shape with a hairy offset anterior part, by the slender somatic setae without differentiation in shape between sub-dorsal and sub-ventral setae.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *D. spinirostris* sp. nov. is closely related to *Desmoscolex spinosus* Deeraemer, 1976, in possessing a hairy offset anterior head-region, a typical arrangement of the somatic setae, a comparable shape of the copulatory apparatus and of the endring. *D. spinirostris* differs from *D. spinosus* in measurements : body length about twice the length of *D. spinosus*, longer somatic setae and longer spicules ; in head-shape with long hairy spines instead of short in *D. spinosus* ; by the absence of 6 setiform labial papillae, present in *D. spinosus* and by the structure of the somatic setae i.e. without differentiation in *D. spinirostris*.

#### **Desmoscolex australicus** Deeraemer, 1975

(Fig. 5 A-B)

For the first time a female specimen of *D. australicus* is found. The species was described on a single male specimen (DECRAEMER, 1975 : 243) and never rediscovered until now.

MATERIAL : 1 ♀ (slide AN 364).

MEASUREMENTS : *Female* (n = 1) : L = 225, hd = 11 × 13, cs = 16, sd<sub>1</sub> = 13, sd<sub>3</sub> = 11, sd<sub>5</sub> = 10, sd<sub>7</sub> = 10, sd<sub>9</sub> = 10, sd<sub>11</sub> = 11, sd<sub>13</sub> = 13, sd<sub>16</sub> = 11, sd<sub>17</sub> = 18, sv<sub>2</sub> = 7.5, sv<sub>4</sub> = 7.5, sv<sub>6</sub> = 6.5, sv<sub>8</sub> = 8.5, sv<sub>10</sub> = 9, sv<sub>14</sub> = 10, sv<sub>15</sub> = 10, t = 28, tmr = 26, tmrw = 10, (tmrw) = 7.5, ocs = 22, mbd = 33, (mbd) = 27 ; V = 64 %.

#### DESCRIPTION

##### *Female*

In most characters identical with the holotype male. The sub-dorsal somatic setae on main rings 1 and 3 and especially the terminal pair are longer than the other sub-dorsal setae. The rounded amphids are smaller than in the male, only extending posteriorly to the border of a naked region demarcated from the surrounding covered head-cuticle.

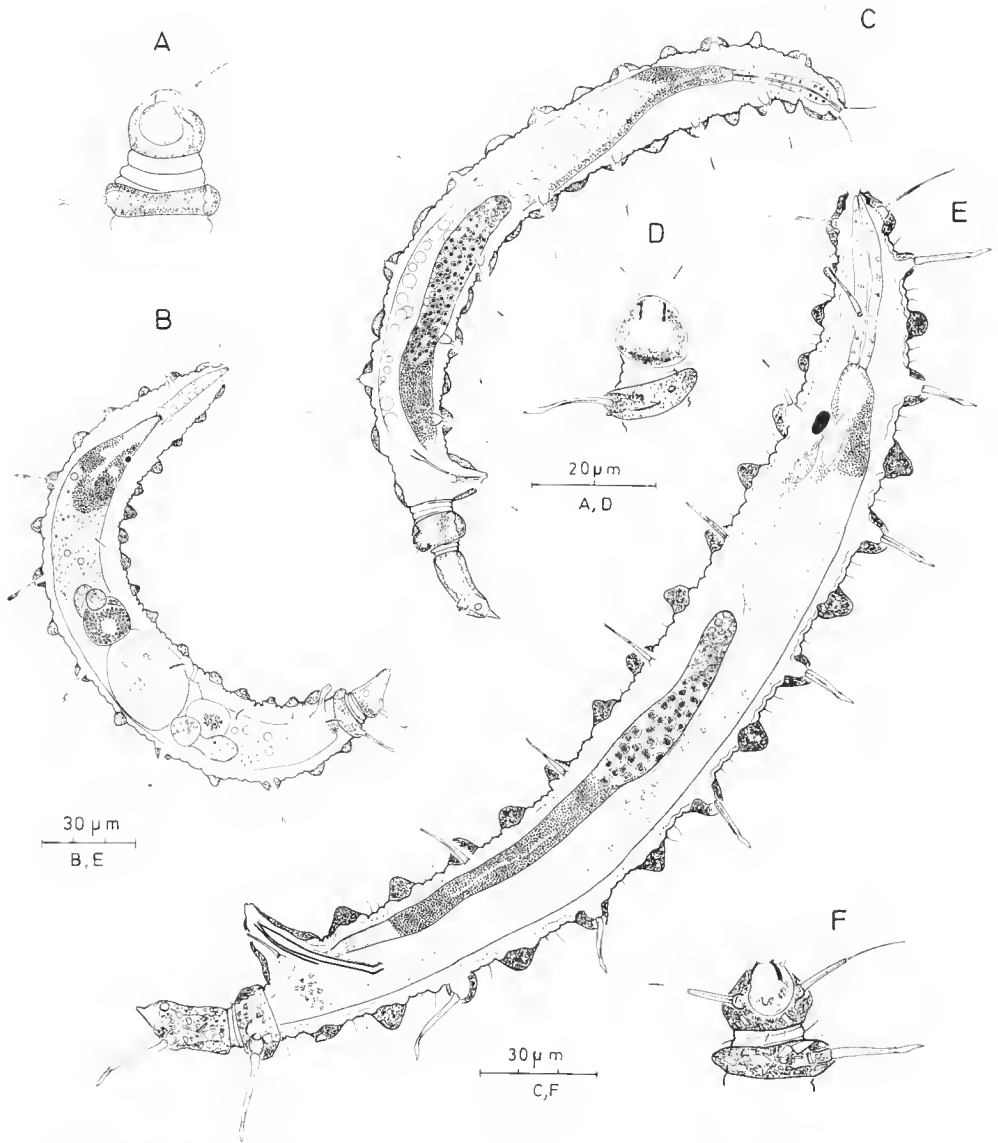


FIG. 5. — *Desmoscolex australicus* DeGraemer, 1975 : A, surface view of head (female) ; B, entire female specimen. — *Desmoscolex paraleptus* DeGraemer, 1975 : C, entire male specimen ; D, head region in surface view (male). — *Desmoscolex rudolphi* Steiner, 1916 : E, entire male specimen ; F, surface view of head (male).



Reproductive system didelphic-amphidelphic, with outstretched branches. Spermathecae present. Vulva situated in the interzone between main rings 9 and 10 i.e. at 64 % of the total body length from anterior. Tail with two main rings. Terminal ring ending on a  $2.5\text{ }\mu\text{m}$  long naked spinneret.

LOCALITY : West of Iles Glorieuses, lat.  $11^{\circ}29'2''$ , long.  $47^{\circ}18'2''$ , collected at — 250 m depth, on 19.III.1977.

***Desmoscolex max* Timm, 1970**  
(Fig. 3 C-D)

The female specimen from the Mozambique Channel is compared with the type specimens (TIMM, 1970 : 26-27) and other specimens of *D. max*, respectively from a coral and shell beach, Galapagos Islands, Ecuador and from Antarctica (Scott Base, — 535 m depth ; Hut Point, — 457 m depth) and with type specimens of *Desmoscolex proboscis* Lorenzen, 1972, from a sandy beach at Sylt, Denmark.

MATERIAL : 1 ♀ (slide RIT34).

MEASUREMENTS : *Female* (n = 1) : L = 275, hd =  $26 \times 12$ , cs = 32, sd<sub>1</sub> = 24, sd<sub>3</sub> = 22, sd<sub>5</sub> = 21, sd<sub>7</sub> = 22, sd<sub>9</sub> = 21, sd<sub>11</sub> = 23, sd<sub>13</sub> = 30, sd<sub>16</sub> = 32 ; sv<sub>1</sub> = 16, sv<sub>4</sub> = 14, sv<sub>8</sub> = 15, sv<sub>12</sub> = 14, sd<sub>14</sub> = 15, sv<sub>15</sub> = 17, sv<sub>17</sub> = 17, oes = 52, t = 57, tnr = 37, tnrw = 11, (tnrw) = 7.5.

DISCUSSION

The female specimen from the Mozambique Channel largely agrees with *D. max* and *D. proboscis* ; only a few variations were observed :

— the arrangement of the somatic setae in the female : sub-dorsal, right side 1 3 5 7 9 11 13 16 = 8 ; left side 1 3 5 7 9 11 13 16 = 8 — sub-ventral, right side 1 2 4 6 8 — 12 14 15 17 = 9 ; left 1 2 4 6 8 — 12 14 15 17 = 9, differs from *D. max* in the absence of sub-ventral setae on main ring 10 and from *D. proboscis* in the presence of sub-ventral setae on main ring 15 ;

— the head is obviously elongated i.e. twice as long as wide, instead of equally long and wide as in the type specimens of both other species ;

— the hairy cephalic setae are longer :  $32\text{ }\mu\text{m}$  against  $22\text{ }\mu\text{m}$  in *D. max* (holotype female) and  $24\text{ }\mu\text{m}$  in *D. proboscis* (paratype female) ;

— the bipartite amphids are somewhat longer, extending to the anterior end of main ring 2 instead of main ring 1 in both other species ;

— the terminal ring ends on a longer naked fine spinneret ;

— the sub-dorsal setae on main rings 13 and 16 are elongated as in *D. max*, but differ from *D. proboscis* with only the setae on main ring 16 elongated ;

— the differentiation in structure (not in measurements) between the sub-dorsal and sub-ventral setae is more distinct in both species compared with, than in the female from the Moçambique Channel.

*D. max* and *D. proboscis* are closely related species, only distinguished from each other by a difference in the arrangement of the somatic setae (without sub-ventral setae on main rings 10 and 15 in *D. proboscis*, present in *D. max*) and by the length of the spicules (39  $\mu\text{m}$  in *D. max* (types), 35-43  $\mu\text{m}$  in specimens from Antarctica against 25-27  $\mu\text{m}$  in *D. proboscis*). The difference in position of the terminal pair of somatic setae (see LORENZEN, 1972 : 315 ; and TIMM, 1970, fig. 28 of a female) i.e.  $\text{sd}_{17}$  in sub-dorsal position is not valid. A photograph of a female specimen (TIMM, 1970, plate 2 fig. 14), a redescription of *D. max* in TIMM (1978) and a study of the type specimens of *D. max* shows the terminal pair of somatic setae in sub-ventral position as in *D. proboscis*.

CONCLUSION : *D. max*, *D. proboscis* and the female specimen from the Moçambique Channel closely resemble each other. Their mutual distinction lies in the number of sub-ventral somatic setae : 10 (*D. max*), 9 (female found), 8 (*D. proboscis*). However, they can be distinguished from all other species of the genus by the arrangement of the somatic setae i.e. with a pair of sub-ventral setae on main rings 1 and 17.

Taking into account the special arrangement of the sub-ventral somatic setae, the similar general habit with elongated head-shape and bipartite amphids, they all belong to the same species. Consequently I consider *D. proboscis* synonymous with *D. max*. TIMM (1978) considered this synonymy as probable.

**Desmoscolex paraleptus** Decraemer, 1975  
(Fig. 5 C-D)

For the first time since its description on a female specimen (DECRAEMER, 1975 : 281-283) this species is rediscovered by a male specimen, unknown until now.

MATERIAL : 1 ♀ (slide AN359).

MEASUREMENTS : *Male* ( $n = 1$ ) :  $L = 225$ ,  $\text{hd} = 11 \times 12$ ,  $\text{cs} = 9$ ,  $\text{sd}_1 = 17$ ,  $\text{sd}_3 = 16$ ,  $\text{sd}_5 = 14$ ,  $\text{sd}_7 = 16$ ,  $\text{sd}_9 = 16$ ,  $\text{sd}_{11} = 17$ ,  $\text{sd}_{13} = 17$ ,  $\text{sd}_{16} = 27$ ,  $\text{sd}_{17} = 30$ ,  $\text{sv}_2 = 13$ ,  $\text{sv}_4 = 13$ ,  $\text{sv}_6 = 14$ ,  $\text{sv}_8 = 15$ ,  $\text{sv}_{10} = 15$ ,  $\text{sv}_{12} = 15$ ,  $\text{sv}_{14} = 15$ ,  $\text{sv}_{15} = 18$ ,  $\text{oes} = 29$ ,  $t = 39$ ,  $\text{tmr} = 22$ ,  $\text{tmrw} = 8.5$ ,  $(\text{tmrw}) = 6$ ,  $\text{mbd} = 26$ ,  $(\text{mbd}) = 20$ ,  $\text{spic} = 19$ ,  $\text{gub} = 8$ .

DESCRIPTION

*Male*

In most characters identical with female. Body small and slender with 17 broad main rings, resembling the larger female holotype in habit. The arrangement of the somatic setae is typical (LORENZEN, 1969) and they are structured as in female. The sub-dorsal setae on the tail ( $\text{sd}_{16}$ ,  $\text{sd}_{17}$ ) are obviously longer than the other setae ; the terminal pair of sub-ventral setae is longer than the other sub-ventral setae.

Reproductive system typical for the genus, i.e. with one testis. Spicules,  $19\text{ }\mu\text{m}$  long, slender, slightly arched structures with widened proximal end. Gubernaculum,  $8\text{ }\mu\text{m}$  long, visible as a fine bar along the distal end of the spicules, when retracted.

Tail with two main rings. Endring, except for spinneret, completely surrounded by desinos. It consists of a long almost cylindrical anterior part to the level of the somatic setae (at 2/3rd of its length) and a shorter slightly ventrally bent posterior part (with large round phasmata), ending on a  $3.5\text{ }\mu\text{m}$  long, naked spinneret.

REMARK : The male specimen shows some minor differences with the holotype female : a smaller body length ( $225\text{ }\mu\text{m}$  against  $345\text{ }\mu\text{m}$  in the female), both pairs of sub-dorsal setae on the tail are elongated instead of only the terminal pair as in female, the terminal pair of sub-ventral setae is longer than the other sub-ventral setae instead of equally long as in female, and the spinneret is shorter instead of an elongated tube as in female.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS (emended) : *D. paraleptus* differs from *D. leptus* Steiner, 1916 (see DECRAEMER, 1975 : 274-278), by the arrangement of the somatic setae (typical in *D. paraleptus* and without  $sv_{14}$  in *D. leptus*), by the absence of hairy spines on the anterior and posterior border of the main rings and by possessing less spines on the annules of the interzones, and by the structure of the cephalic setae (without wider base as in *D. leptus*).

LOCALITY : West of îles Glorieuses, lat.  $11^{\circ}29'2$ , long.  $47^{\circ}18'2$ , collected at — 250 m depth, on 19.III.1977.

### ***Desmoscolex rudolphi* Steiner, 1916**

(Fig. 5 E-F)

For the first time since its original description based on two males (STEINER, 1916 : 326-328) and redescribed by TIMM (1970), *D. rudolphi* is rediscovered by a male specimen. Females remain unknown.

MATERIAL : 1 ♂ (slide AN364).

MEASUREMENTS : Male (n = 1) : L = 395, hd =  $18 \times 24$ , cs = 29,  $sd_1 = 26$ ,  $sd_3 = 23$ ,  $sd_5 = 23$ ,  $sd_7 = 23$ ,  $sd_9 = 23$ ,  $sd_{11} = 25$ ,  $sd_{13} = 28$ ,  $sd_{16} = 35$ ,  $sd_{17} = 35$ ,  $sv_2 = 23$ ,  $sv_4 = 20$ ,  $sv_6 = 20$ ,  $sv_8 = 21$ ,  $sv_{10} = 20$ ,  $sv_{12} = 21$ ,  $sv_{15} = 17$ , t = 57, tmr = 31, tmrw = 15, (tmrw) = 10, mbd = 59, (mbd) = 44, oes = 44, spic = 48, gub = 27.

### DESCRIPTION

#### *Male*

Fits the original description in most characters. Body cuticle with 17 main rings with coarse foreign material, are separated by smaller to equally broad interzones with mainly two annules ; each annule with a transverse row of  $4.5\text{-}6\text{ }\mu\text{m}$  long fine spines (not described in type specimens, nor observed in male lectotype).

Arrangement of the somatic setae as in type specimens i.e. differentiated from the typical pattern of 17-ring species by the absence of sub-ventral setae on main ring 14.

The first pair of sub-dorsal setae and the setae on main ring 13 are somewhat longer than the other setae, the sub-dorsal setae on the tail are clearly elongated. The first pair of sub-ventral setae is laterally shifted and slightly longer than the other sub-ventral setae.

Head as in type specimens. Cephalic setae, 29  $\mu\text{m}$  long, jointed.

Stoma minute. Digestive system typical for the genus. Oesophago-intestinal junction at the anterior end of main ring 3. Intestine with short postrectal blindsac. Cloacal tube prominent, protruding from the ventral body wall in main ring 15. Ocelli,  $5.5 \times 8 \mu\text{m}$  on the left side, situated at the level of main ring 4.

Reproductive system typical for the genus i.e. with one testis. Spicules, 48  $\mu\text{m}$  long, nearly straight structures with offset capitulum; Gubernaculum, 27  $\mu\text{m}$  long and parallel to the spicules.

Tail with two main rings as in the type specimens.

*Female* : unknown.

REMARK : The specimen found differs from the type specimens only in the longer cephalic setae (29  $\mu\text{m}$  against 20  $\mu\text{m}$  in type specimens), the longer spicules (48  $\mu\text{m}$  against 36  $\mu\text{m}$  in lectotype) and in the presence of short hairy spines on the annules of the interzones.

DISCUSSION : *D. rudolphi* (only males known) is closely related to *D. laevis* Kreis, 1928. It only differs from it by the arrangement of the somatic setae i.e. with a pair of sub-ventral setae on main ring 10, absent in *D. laevis*. Since, unfortunately, *D. rudolphi* is only known by a few specimens, only males, we have no data on the variability of the diagnostic features; it might be possible that *D. rudolphi* and *D. laevis* represent a single species.

## Genus **PROTOTRICOMA** Timm, 1970

### **Prototricoma inaequalis** sp. nov.

(Fig. 6)

MATERIAL : 1 ♂ holotype (slide AN365). — 1 ♀ paratype (slide RIT39).

MEASUREMENTS : *Holotype male* : L = 390, hd =  $13 \times 12$ , cs = 24-25 (sub-dorsal), 15-16 (sub-ventral), sd<sub>6</sub> = 41, sd<sub>15</sub> = 37, sd<sub>26</sub> = 30, sd<sub>39</sub> = 28, sd<sub>49</sub> = 30, sd<sub>62</sub> = 31, sd<sub>76</sub> = 31, sd<sub>86</sub> = 44, sd<sub>97</sub> = 51, sv<sub>23</sub> = 7, sv<sub>31</sub> = 8.5, sv<sub>77</sub> = 8, sv<sub>86</sub> = 11, t = 72, tmr = 28, oes = 29, mbd = 30, spic (right) = 18, spic (left) = 15. — *Paratype female* (n = 1) : L = 360, hd =  $11 \times 13$ , cs = 20-23 (sub-dorsal), 12-13 (sub-ventral), sd<sub>6</sub> = 32, sd<sub>14</sub> = 30, sd<sub>26</sub> = 25, sd<sub>31</sub> = 25, sd<sub>42</sub> = 25, sd<sub>53</sub> = 25, sd<sub>65</sub> = 28, sd<sub>78</sub> = 38, sd<sub>86</sub> = 44, sv<sub>25</sub> = 6.5, sv<sub>68</sub> = 7.5, mbd = 28, t = 67, tmr = 27, V = 56 %

## DESCRIPTION

Body slender, tapered towards both ends. Cuticle with 97-100 (♂) and 86-88 (♀) narrow homogeneous annules. Each annule with a transverse row of minute tubes.

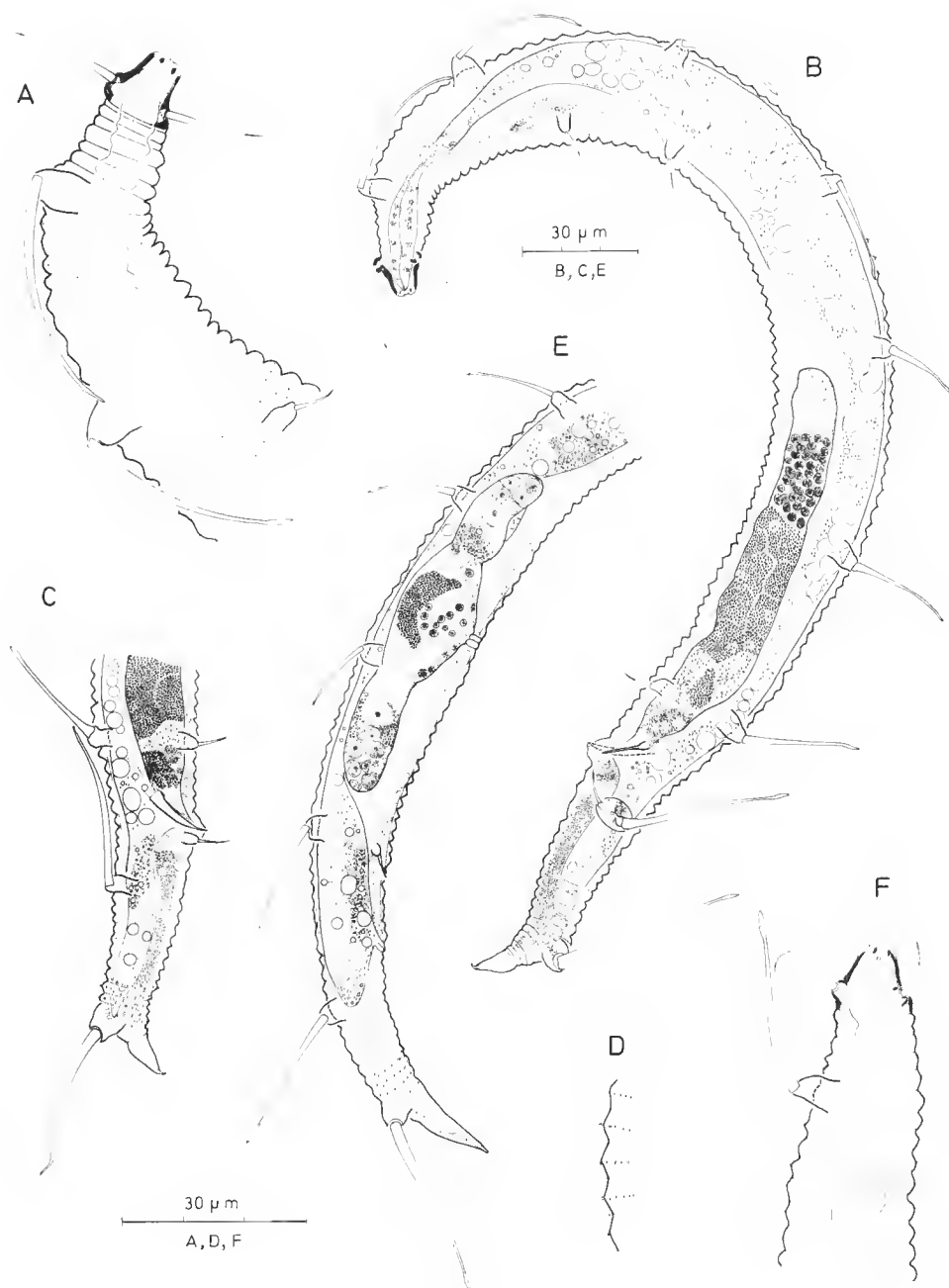


FIG. 6. — *Prototricoma inaequalis* sp. nov. : A, surface view of anterior body region (♂ holotype) ; B, antire body of ♂ holotype (left side) ; C, posterior body region of ♂ holotype (right side) ; D, dorsal part of the body cuticle between the second and third sub-dorsal seta (holotype) ; F, surface view of anterior body region (♀ paratype) ; E, female reproductive system and tail, partly in surface view (paratype).

The somatic setae are inserted on high protruding peduncles. The sub-dorsal setae are long fine setae, slightly distally tapered to a narrow spatulate end; the sub-ventral setae are short, tapered to a pointed tip, and about equally long. The two anteriormost sub-dorsal setae and both pairs on the tail are longer than the other setae.

Head more or less triangular in side view, slightly tapered to a broadly truncated anterior border. Its naked cuticle is slightly thickened and sclerotized especially just in front of the insertion of the cephalic setae. Two sclerotized dots are observed in the stomatal region, probably due to interruptions in the thickened cuticle. Cephalic setae inserted on protruding peduncles in posterior head region. They are unequal in length with the sub-dorsal cephalic setae being longer than the sub-ventrally inserted setae i.e. 24-25  $\mu\text{m}$  ( $\sigma$ ), 20-23  $\mu\text{m}$  ( $\varphi$ ) against 15-16  $\mu\text{m}$  ( $\sigma$ ), 12-13  $\mu\text{m}$  ( $\varphi$ ). The sub-dorsally inserted setae are relatively stout, the sub-ventral cephalic setae are finer, both are distally tapered to a pointed tip (fig. 6 B). Amphids obviously long vesicular structures, anteriorly almost reaching to the stomatal region and posteriorly extending onto annule 19 ( $\sigma$ ), 17 ( $\varphi$ ). Amphidial pore at the level of the cephalic setae.

Stoma shallow. Oesophagus short cylindrical, with narrower end-part surrounded by the nerve ring. Intestine with narrow finely granular ventricular region, gradually widening posteriorly into a broad cylinder with small and globular inclusions. Intestine largely overlapping the rectum in male by a long blindsac extending to the insertion of the terminal pair of sub-dorsal setae; with short blindsac in female.

No ocelli observed.

Tail tapering posteriorly, ending on a smooth or largely smooth, ventrally orientated terminal part with spinneret. No phasmata observed.

#### *Male*

Somatic setae arranged as follows in the holotype : sub-dorsal, right side 7 16 28 40 51 64 78 89 100 = 9 (100 annules), left side 6 15 26 39 49 62 76 86 97 = 9 (97 annules) — sub-ventral, right side 21 32 76 83 = 4 (99 annules), left side 23 31 77 86 = 4 (98 annules). On the left body side the sub-ventral seta and the sub-dorsal seta on ring 86 are shifted to a sub-lateral position, and inserted on a common large peduncle.

Reproductive system with one testis. Spicules unequal in length and different in shape between right side and left side. The right spicule is longer than the left one (18  $\mu\text{m}$  against 15  $\mu\text{m}$ ) and is a broad structure distally tapered to a pointed tip, proximally with a hardly offset capitulum; the left spicule is slender, with an offset capitulum. Gubernaculum not observed. Minute cloacal tube protruding between annules 83-84 with obviously swollen ventral body wall.

#### *Female*

Somatic setae arranged as follows : sub-dorsal, right side 6 14 25 35 43 54 66 78 86 = 9 (86 annules), left side 6 14 26 34 42 53 65 78 86 = 9 (86 annules) — sub-ventral, right side 25 69 = 2 (88 annules), left side 25 68 = 2 (88 annules).

Reproductive system didelphic-amphidelphic with outstretched branches. Vulva in annule 50 (left body side) i.e. at 56 % of total body length from anterior. No separate spermathecae observed. Large uterine sac opposite vulva with spermatozooids. No anal tube protruding from the ventral body wall.

TYPE LOCALITY : South-east of files Gloricuscs, lat.  $11^{\circ}44'$ , long.  $47^{\circ}30'$ , collected at — 3 700 m depth, on 4.IV.1977.

DIAGNOSIS : *Prototricoma inaequalis* sp. nov. is mainly characterized by its general habit ; by a homonomous annulation of the body cuticle, each annule with a transverse row of minute spines ; by the obviously long amphids ; by the unequal length and difference in shape between the sub-dorsal and sub-ventral cephalic setae and between the left and right spicules.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *P. inaequalis* sp. nov. differs from both other species of the genus : *P. longicauda* Timm, 1970, and *P. dherdei* Deeraemer, 1978, in general habit ; ornamentation of the body annules with minute tubes and lack of desmos ; in head-shape and very long amphids ; in number, shape and arrangement of the somatic setae ; the unequal length and difference in shape between the sub-dorsally and sub-ventrally inserted cephalic setae and between the right and left spicule.

***Prototricoma paralongicauda* sp. nov.**

(Fig. 7)

MATERIAL : 1 ♀ holotype (slide AN365).

MEASUREMENTS : *Holotype female* : L = 290, hd =  $6.5 \times 6.5$ , cs = 7-8.5, sd<sub>5</sub> = 10, sd<sub>14</sub> = 7, sd<sub>22</sub> = 7, sd<sub>42</sub> = 7.5, sd<sub>58</sub> = 7.5, sd<sub>68</sub> = 7.5, sd<sub>78</sub> = 9, sd<sub>87</sub> = 23, sv<sub>17</sub> = 6.5, sv<sub>53</sub> = 7, sv<sub>70</sub> = 5.5, oes = 17, t = 50, tnr = 17, mbd = 26, V = 53 %.

DESCRIPTION

*Female*

Body small, tapered towards both ends. Cuticle with 87 (counted dorsally) narrow homogeneous annules devoided of concretion. Each annule provided with a transverse row of hairy spines, minute on the anterior annules, becoming longer posteriorly (1  $\mu$ m on anterior annules, 2-2.5  $\mu$ m in vulva region, 5  $\mu$ m in anal region).

Somatic setae arranged as follows : sub-dorsal, right side 5 15 30 44 54 66 77 85 = 8, left side 5 14 22 42 58 68 78 87 = 8 — sub-ventral, right side 18 55 75 = 3, left side 17 53 70 = 3. They are inserted on peduncles, slightly protruding above the annules. No differentiation in shape is observed between the sub-dorsal and sub-ventral setae. The somatic setae are short, except for the clearly elongated terminal pair ; the first pair of sub-dorsal setae and those on ring 78 are only slightly longer than the other setae.

Head small, as long as wide, from the peduncles of the cephalic setae onwards, anteriorly tapered towards a slightly widened, truncate end. Cuticle thin and naked. Cephalic setae inserted on short peduncles about halfway along the length of the head. They are short, unequal in length (on left body side) with the sub-ventrally inserted setae being longer than the sub-dorsally inserted one i.e. 8.5  $\mu$ m against 7  $\mu$ m. Amphids large, rounded thickwalled structures lying in posterior head region and on the first annule. Amphidial pore situated at posterior head border.

Digestive system typical desmoscoleoid. Oesophago-intestinal junction opposite annule 4. Intestine with large postrectal blindsae. Anal tube, large, obviously protrud-

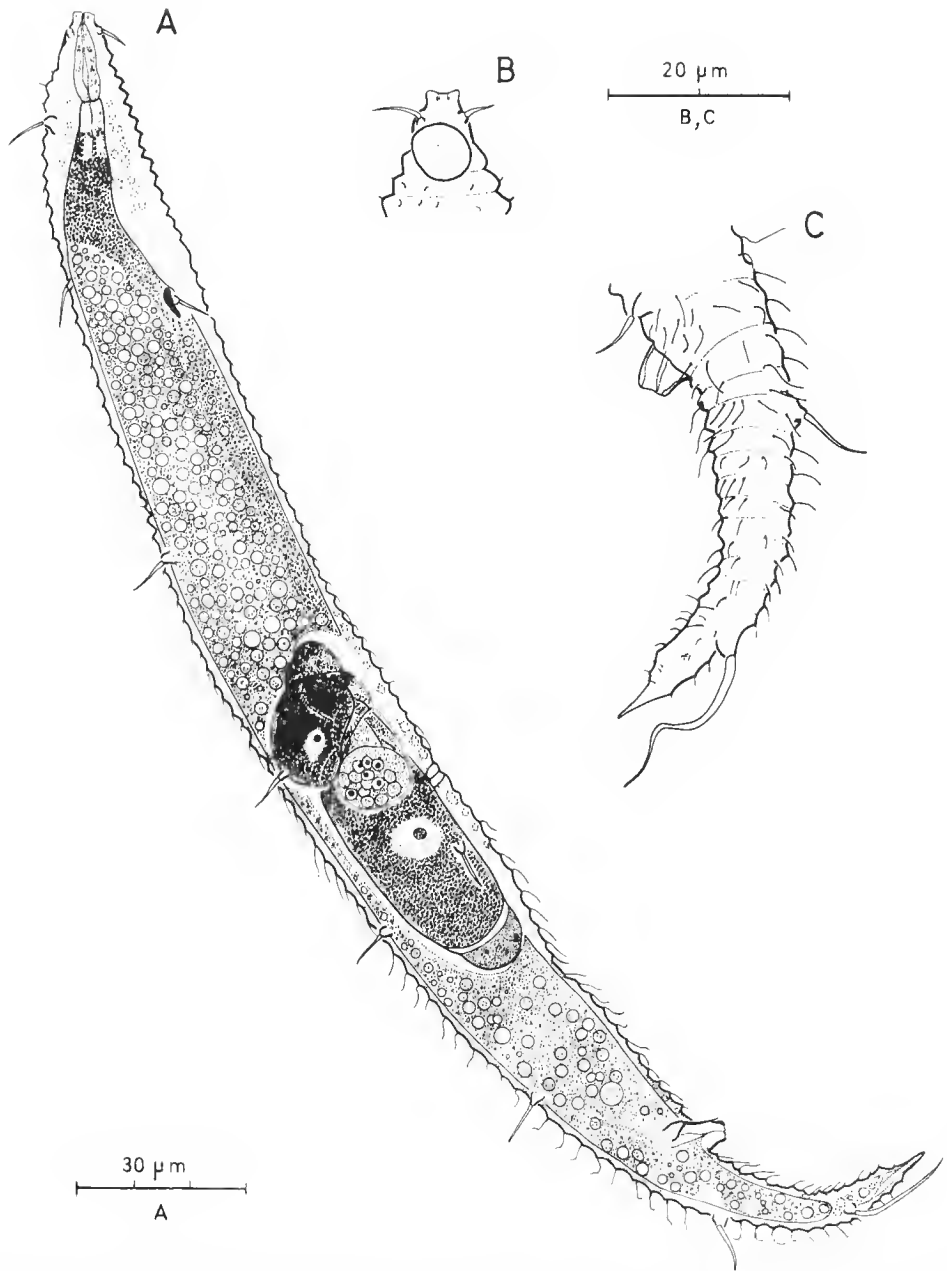


FIG. 7. — *Prototricoma paralongicauda* sp. nov. : A, ♀ holotype, entire specimen ; B, surface view of head (♀ holotype) ; C, surface view of tail (♀ holotype).



ing from the ventral body wall between annules 72-73. Ocelli yellowish, oblong pigment spots, opposite annules 16 to 18.

Reproductive system didelphic-amphidelphic with outstretched branches. Two spermathecae. Vulva situated between annules 47-48 i.e. at 53 % of the total body length from anterior.

Tail tapered posteriorly to a 17  $\mu$ m long terminal part without annules, but still bearing short hairy spines. Phasmata (1) only observed on the left body side.

*Male* : unknown.

TYPE LOCALITY : South-east of îles Glorieuses, lat. 11°44', long. 47°30', collected at — 3 700 m depth, on 4.IV.1977.

DIAGNOSIS : *Prototricoma paralongicauda* sp. nov. is characterized by its habit with naked homogeneously annulated body cuticle with short hairy spines, by the arrangement and number of the somatic setae with an elongated terminal pair of sub-dorsal setae, by the large anal tube and the tail shape.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS : *P. paralongicauda* sp. nov. (based on a single female specimen) closely resembles *P. longicauda* Timm, 1970 (described on a single male specimen), in head-shape and amphid-shape, structure of the somatic setae i.e. without differentiation, an annulated body cuticle bearing hairy spines, in body length i.e. 290  $\mu$ m against 200  $\mu$ m in *P. longicauda* and its closely related habitat : *P. paralongicauda* from deep-sea in north of Moçambique Channel and deep-sea from the Indian Ocean near the south of the Moçambique Channel for *P. longicauda*. *P. paralongicauda* sp. nov. differs, however, from *P. longicauda* in possessing much shorter hairy spines on its body cuticle without concretion between them, by the number and arrangement of the somatic setae, in having an elongated terminal pair of sub-dorsal setae and by its shorter and stouter tail shape compared with the long and fine tail in *P. longicauda*. Since until now, little is known on variability between specimens of the same and specimens of different sex within *Prototricoma*, I believe at present time the differences observed worth to consider the female specimen as belonging to a different species. It might be that, when more specimens become available, all the differences found, appear to be due to sexual differentiation.

## CONCLUSIONS

The desmoscolecoid material from 11 samples from different localities situated in the surroundings of îles Glorieuses, Banc du Geyser and Banc du Leven (North-east zone of the Moçambique Channel) appeared to be very rich in species. I observed 47 species of Desmoscolecinae : *Prototricoma* (2), *Desmoscolex* (45) and 30 species of Tricominae : *Tricoma* (25), *Quadricoma* (2), *Quadricomoides* (1), *Antarcticonema* (1), *Desmogerylachia* (1), *Paratricoma* (1) and *Desmotricoma* (1). Among them 12 species were new to science : *Prototricoma inaequalis*; *P. paralongicauda*, *Desmoscolex abyssorum*, *D. complexus*, *D. curvespiculatum*, *D. macramphis*, *D. spinirostris*, *Antarcticonema inaequalis*, *Tricoma curvespi-*

*culata*, *T. bullapophysa*, *T. gloriosa* and *Desmotricoma spinicauda*, the latter belonging to a new genus *Desmotricoma*.

The material was poor in number of specimens, several species remain undescribed.

Among this mainly deep-sea material we observed on the one hand specimens similar or identical with specimens from lower depths, and on the other hand more peculiarities and new features occurred than ever found in sublittoral and eulittoral faunas.

### Acknowledgements

I am much obliged to Dr. W. Duane HOPE and Dr. F. RIEMANN for the type material lent. I also wish to thank Dr. E. GERAERT for reading the manuscript and for the fruitful discussions.

### LITERATURE CITED

- DECRAEMER, W., 1975a. — Scientific report on the Belgian expedition to the Great Barrier Reef in 1967. Nematodes I : *Desmoscolex*-species (Nematoda-Desmoscolecida) from Yonge Reef, Lizard Island and Nymph Island with general characteristics of the genus *Desmoscolex*. *Annls Soc. r. zool. Belg.*, **104** : 105-130.
- 1975b. — Scientific report on the Belgian expedition to the Great Barrier Reef in 1967. Nematodes III : Further study of *Desmoscolex*-species (Nematoda-Desmoscolecida) from Yonge Reef, Lizard Island and Nymph Island. *Cah. Biol. mar.*, **16** (2) : 269-284.
- 1975c. — Scientific report on the Belgian expedition to the Great Barrier Reef in 1967. Nematodes V. Observations on *Desmoscolex* (Nematoda, Desmoscolecida) with description of three new species. *Zoologica Scripta*, **3** (1974) : 243-255.
- 1976. — The cuticular structure in *Desmoscolex* with description of *D. spinosus* sp. n. and redescription of *D. michaelsoni* Steiner, 1916 (Nematoda, Desmoscolecida). *Biol. Jb. Dodonaea*, **44** : 123-134.
- 1978. — Scientific report on the Belgian expedition to the Great Barrier Reef in 1967. Nematodes XIV : *Prototricoma dherdei* sp. nov. and *Desmolorenzenia cooleni* sp. nov. with a discussion of the genus *Prototricoma* Timm (Nematoda, Desmoscolecida). *Annls Soc. r. zool. Belg.*, **107** (1977) : 109-123.
- 1979. — Desmoscolecids from sublittoral fine-sand of Pierre Noire (West Channel) (Nematoda, Desmoscolecida). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **1**, sect. A, (2) : 299-321.
- 1983. — Desmoscolecids from Demerara abyssal basin off french Guiana (Nematoda, Desmoscolecida). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **5**, sect. A, (2) : 543-560.
- 1984. — Tricominac (Nematoda-Desmoscolecida) from the northern part of the Moçambique Channel, with five new species and one new genus. *Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.* (in press).
- DECRAEMER, W., & D. STURHAN, 1982. — A new terrestrial desmoscolecid, *Desmolorenzenia montana* (Nematoda, Desmoscolecida). *Nematologica*, **27** (1981) : 357-365.
- KREIS, H., 1928. — Weitere Beitrag zur Kenntnis der freilebenden marinen Nematoden. *Arch. Naturgesch.*, **92** A (8) : 1-29.
- LORENZEN, S., 1971. — Jugendstadien von *Desmoscolex*-Arten (Nematoda, Desmoscolecidae) und deren Bedeutung für die Taxonomie. *Marine Biology*, **10** (4) : 343-345.
- 1972. — *Desmoscolex*-Arten (freilebende Nematoden) von der Nord-und Ostsee. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, **13** : 307-316.

- TIMM, R. W., 1970. — A revision of the nematode order Desmoscolicida Filipjev, 1929. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, **93** : 1-99.
- 1978. — Marine nematodes of the order Desmoscolicida from McMurdo Sound, Antarctica. Biology of the Antarctic seas VI. *Antarctic Research Series*, **26** : 225-236.
- STEINER, G., 1916. — Neue und wenig bekannte Nematoden von der Westküste Africas. *Zool. Anz.*, **47** : 322-336.

*For reprints address to : Prof. Dr. A. COOMANS, Laboratorium voor morfologie en systematiek der dieren, R.U. Gent, Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent, Belgium.*



***Brumptaemilius monsarratae* n. sp. et *Brumptaemilius venardi* n. sp.  
(Rhigonematidae, Nematoda), parasites de *Pachybolus laminatus* Cook  
(Spirobolida, Diplopoda) en Côte d'Ivoire**

par Daniel VAN WAEREBEKE

**Résumé.** — L'étude de deux nouvelles espèces de Nématodes parasites de Diplopodes en Côte d'Ivoire, appartenant au genre *Brumptaemilius* Dollfus, 1952, permet de préciser les caractères du genre et illustre l'existence au sein de celui-ci de deux groupes d'espèces ; le premier auquel appartiennent *B. monsarratae* n. sp., *B. sclerophorus* Dollfus, 1952, et *B. oschei* Dollfus, 1964, est caractérisé par l'*area rugosa* développée chez le mâle, l'absence d'épine chez la femelle ; le second renfermant *B. venardi* n. sp. et *B. gabonensis* Adamson, 1983, est caractérisé par l'*area rugosa* simplifiée et réduite chez le mâle et l'existence de nombreuses épines au niveau de l'œsophage de la femelle. En revanche, la structure interne de ces espèces, et en particulier la structure complexe du stoma, varie peu et confirme l'homogénéité du genre.

**Abstract.** — A detailed morphological study of two new species of *Brumptaemilius* Dollfus, 1952, parasitizing Diplopods from the Ivory Coast gives a more accurate characterization of the genus which appears to contain two groups of species ; the first group to which *B. monsarratae* n. sp., *B. sclerophorus* Dollfus, 1952, and *B. oschei* Dollfus, 1964, belong is characterized by a well developed *area rugosa* in the males and the absence of cuticular spines in the females ; the second group which contains *B. venardi* n. sp. and *B. gabonensis* Adamson, 1983, is characterized by a reduced and simplified *area rugosa* in the males and the occurrence of many cuticular spines in the œsophageal region of the females. In contrast, the internal structure and in particular the complex structure of the stoma are very constant and confirm the homogeneity of the genus.

D. VAN WAEREBEKE, *Entomo-nématologiste de l'ORSTOM, Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire des Vers, 61, rue Buffon, 75005 Paris.*

Le genre *Brumptaemilius* Dollfus, 1952, comprend trois espèces dont on connaît le mâle et la femelle, toutes trouvées en Afrique. Mais DOLLFUS (1964) mentionne l'existence de mâles (sommairement décrits) appartenant à neuf autres espèces chez les Diplopodes du Zaïre ; la plupart des espèces restent donc à décrire.

Deux nouvelles espèces appartenant à ce genre ont été trouvées chez des Diplopodes expédiés vivants de Côte d'Ivoire par Mme MONSARRAT et M. VENARD à qui nous les dédions. Les Nématodes obtenus par dissection ont été fixés à l'alcool à 70° et examinés dans le lactophénol.

***Brumptaemilius monsarratae* n. sp.**  
(Fig. 1, 2 et 3)

Hôte : *Pachybolus laminatus* Cook (Pachybolidac, Spirobolida, Diplopoda).

LOCALISATION : intestin postérieur.

ORIGINE : Adiopodoumé (Côte d'Ivoire), décembre 1982.

SPÉCIMENS TYPES : déposés au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Laboratoire des Vers.

MENSURATIONS : *Mâles* (holotype et, entre parenthèses, paratype) : L = 1,96 mm (1,87) ; diamètre = 147  $\mu$ m (160) ; dist. ext. ant. — jonction œsoph. int. = 468  $\mu$ m (460) ; corpus = 306 (290)  $\times$  44  $\mu$ m (40) ; longueur isthme + bulbe = 121  $\mu$ m (127) ; diamètre isthme = 26  $\mu$ m (25) ; diamètre bulbe = 81  $\mu$ m (84) ; dist. ext. ant. — pore excréteur = 83  $\mu$ m (88) ; dist. ext. ant. — anneau nerveux = 130  $\mu$ m (129) ; queue = 97  $\mu$ m (86) ; spicules = 186  $\mu$ m (181) ; gubernaculum = 67  $\mu$ m (72) ; dist. deiride — ext. ant. = 117  $\mu$ m (109). — *Femelles* (5) : L = 2,45 mm (2,34-2,62) ; diamètre = 252  $\mu$ m (242-268) ; dist. ext. ant. — jonction œsoph. int. = 357  $\mu$ m (347-383) ; portion étroite du corpus = 56 (52-60)  $\times$  17  $\mu$ m (16-18) ; portion élargie du corpus = 162 (150-173)  $\times$  56  $\mu$ m (54-58) ; isthme = 37 (34-40)  $\times$  29  $\mu$ m (28-30) ; bulbe = 93 (90-95)  $\times$  100  $\mu$ m (99-104) ; dist. ext. ant. — vulve = 1,03 mm (0,97-1,14) ; queue = 632  $\mu$ m (618-649) ; nombre d'œufs dans l'utérus = 7 (4-10) ; dimension œufs = 99 (95-104)  $\times$  60  $\mu$ m (56-65). — *Femelle allotype* : L = 2,49 mm ; diamètre = 242  $\mu$ m ; dist. ext. ant. — jonction œsoph. int. 356  $\mu$ m ; portion étroite du corpus = 60  $\times$  17  $\mu$ m ; portion élargie du corpus = 153  $\times$  56  $\mu$ m ; isthme = 36  $\times$  29  $\mu$ m ; bulbe = 92  $\times$  103  $\mu$ m ; distance ext. ant. — pore excréteur = 87  $\mu$ m ; distance ext. ant. — anneau nerveux = 72  $\mu$ m ; queue = 633  $\mu$ m.

## DESCRIPTION

### *Mâle*

Cuticule striée, distance entre deux stries consécutives de l'ordre de 1,5  $\mu$ m. Pas d'épines dans la région œsophagienne. Ailes latérales présentes. Nombreuses papilles somatiques disposées sur tout le corps, formant deux rangées latéro-ventrales en avant de l'anus. *Area rugosa* très développée, comprenant : des excroissances épineuses simples situées ventralement dans une dépression en arrière du cloaque (fig. 1 E et G), de petites tubérosités ponetiformes situées latéro-ventralement dans la région post-anale, entre les stries de la cuticule (fig. 1 E et F), et des protubérances composées, en forme de couronne<sup>1</sup>, avec un lobe central et environ huit lobes périphériques, situées ventralement au milieu du corps (fig. 1 B, C, J et K), jusqu'à 300  $\mu$ m en avant du cloaque. Quinze papilles ; les plus antérieures latéro-ventrales, puis une paire de papilles ventrales ; une paire de papilles latérales situées légèrement en avant de l'anus, très développée et ornée de petites tubérosités ; cinq papilles entourant l'anus (une papille impaire pré-anale et deux paires latérales) ; sur la queue, deux paires de papilles, la paire la plus antérieure ventrale et la seconde dorsale. Queue courte à extrémité filiforme. Ouverture buccale à peu près triangulaire bordée de trois lèvres saillantes portant chacune une paire de papilles ; quatre papilles externes formées par l'entrecroisement d'un gros filet nerveux arqué et d'un mince filet nerveux centripète.

Corpus terminé antérieurement par trois piliers musculaires (un ventral et deux latéro-dorsaux) au niveau desquels s'insèrent trois expansions cuticulaires de forme complexe (lamelle plumeuse et bifurquée), difficilement visibles, faisant saillie dans le stoma (fig. 2 F). Cuticule de la partie antérieure du stoma striée transversalement. Stoma plus ou moins aplati dorso-ventralement avec, à la base, trois dents proéminentes. Lumière du corpus

1. Protubérances appelées par DOLLFUS (1952, 1964) « papilles seléreuses » ; nous ne retiendrons pas cette appellation en raison de l'absence de terminaisons nerveuses.

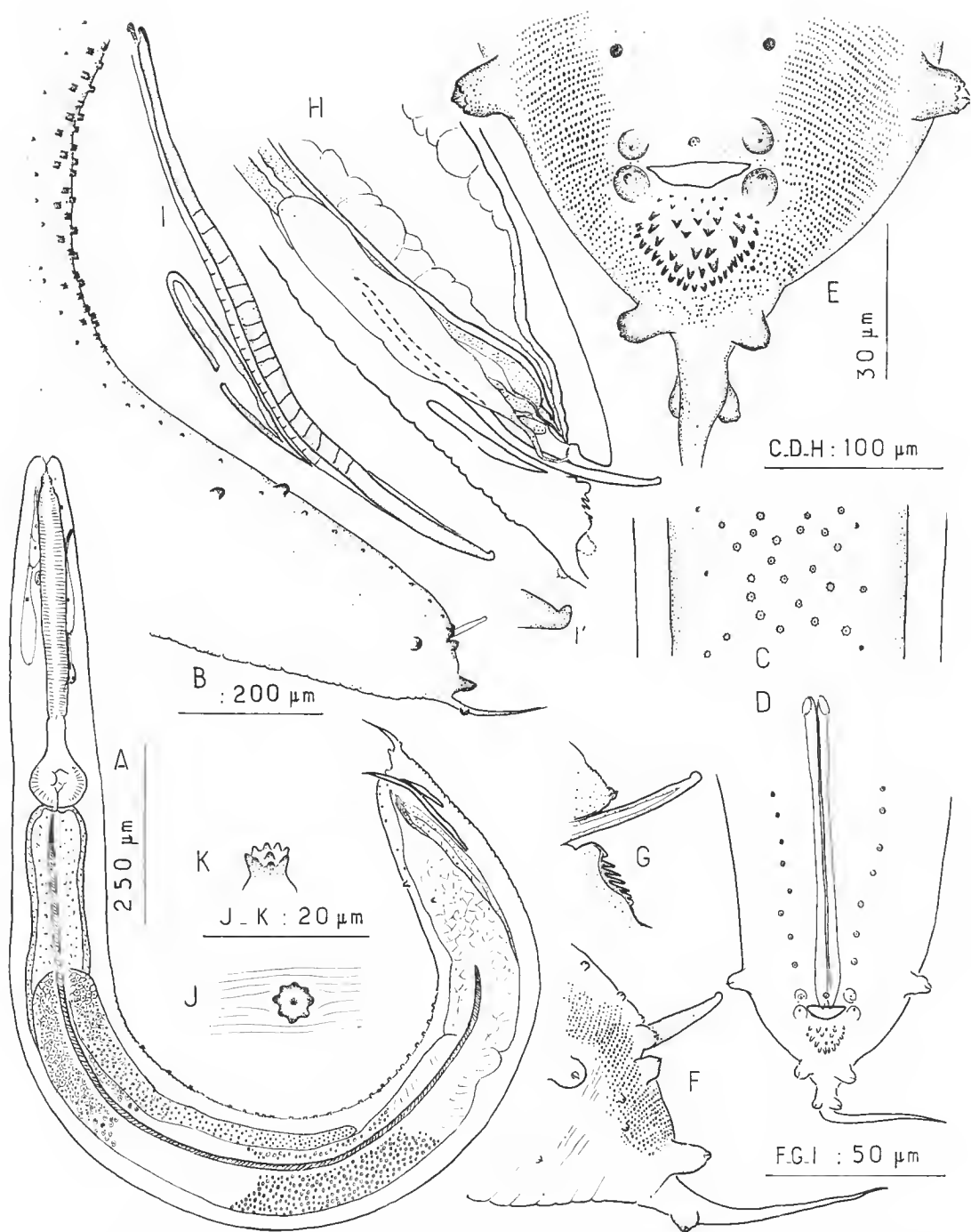


FIG. 1. — *Brumptaemilius monsarratae* n. sp. Mâle : A, schéma d'ensemble ; B, vue latérale, région postérieure ; C, vue ventrale (zone située aux 3/5 de la longueur du corps) ; D, schéma extrémité postérieure, face ventrale ; E, région anale, vue ventrale ; F, région anale, vue latérale ; G, coupe sagittale au niveau de l'anus ; H, schéma région postérieure ; I, spicules et gubernaculum ; I' pointe du spicule ; J et K, exoressance ventrale « en couronne ».

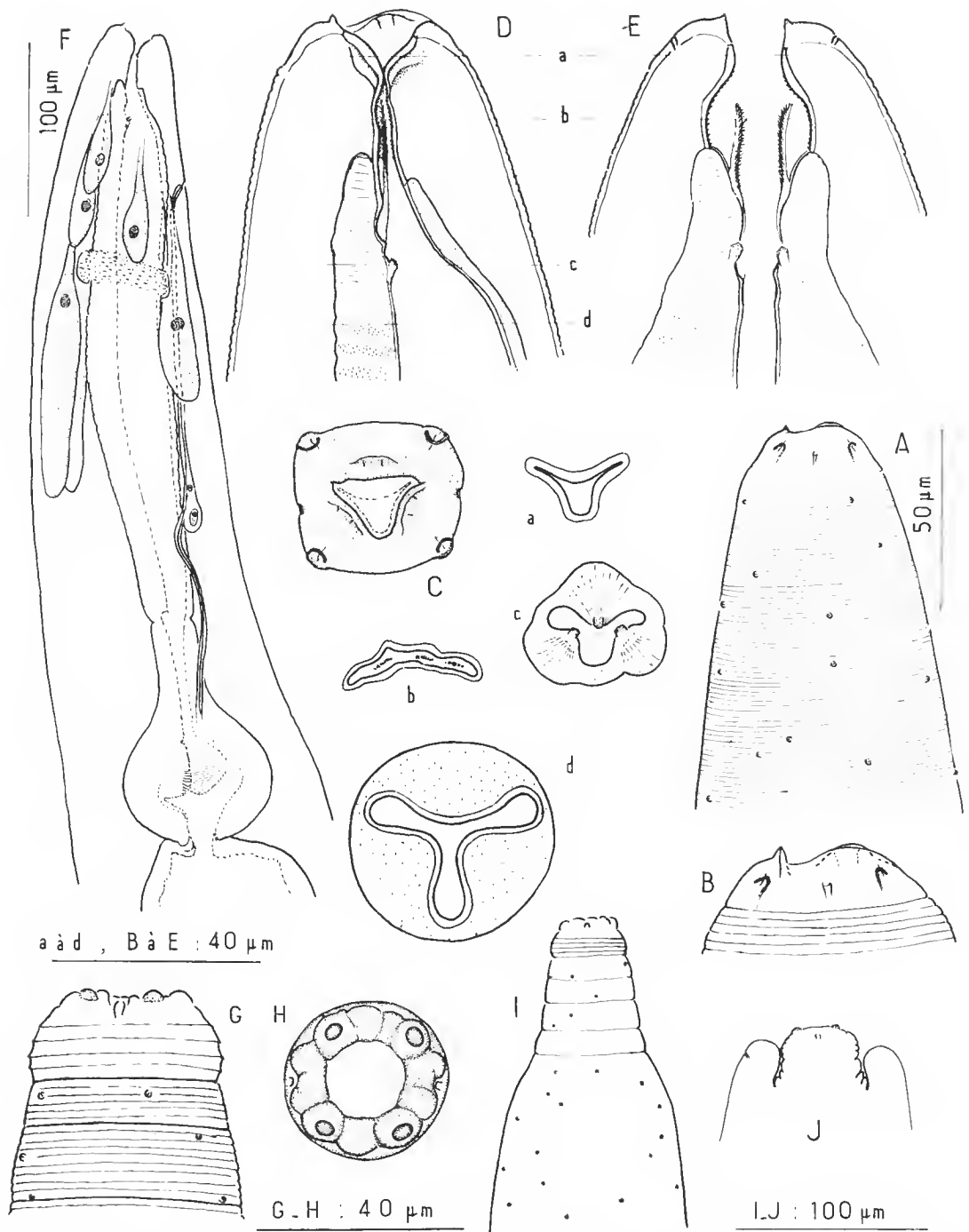


FIG. 2. — *Brumptaemilius monsarratae* n. sp. Mâle : A, vue latérale, région antérieure ; B, vue latérale, extrémité antérieure ; C, tête, vue apicale ; D, tête, coupe sagittale ; E, tête, coupe frontale ; F, schéma région antérieure ; a à d, coupes du stoma et du corpus suivant les niveaux a, b, c et d. — Femelle : G, tête, vue latérale ; H, tête, vue apicale ; I, vue latérale région antérieure ; J, tête rétractée dans le corps.



triradiée. Neuf cellules en arcade <sup>1</sup> (deux grandes cellules dorsales et une grande cellule ventrale ; de chaque côté trois petites cellules). Pore excréteur situé en avant de l'anneau nerveux (au premier cinquième de la longueur de l'œsophage). Testicule et vésicule séminale volumineux ; spermatozoïdes sphériques ; canal éjaculateur épais et glandulaire. Spicules longs et fins, étroitement accolés, dont la moitié médiane est ornée de stries transversales. Pointe distale des spicules terminée par un lobe ventral. Extrémité proximale du gubernaculum arrondie, extrémité distale pointue ; face dorsale du gubernaculum percée d'une ouverture circulaire. De part et d'autre des spicules, deux grosses glandes débouchant dans le cloaque (ces glandes semblent intervenir dans la formation du bouchon muqueux déposé sur la vulve de la femelle par le mâle lors de l'accouplement).

### *Femelle*

Tête paraissant annelée en raison de la présence de trois replis cuticulaires transversaux ; en arrière de la tête quatre anneaux céphaliques étroits, délimités par des constriction de la cuticule ; tête et anneaux post-céphaliques souvent rétractés dans le corps (fig. 2 J ; cette position semble naturelle et non due à un artéfact de fixation). Stries de la cuticule à peine visibles, distantes les unes des autres d'un  $\mu\text{m}$  environ. Pas d'épines, mais nombreuses papilles somatiques sur tout le corps. Ailes latérales débutant 200  $\mu\text{m}$  en arrière de la jonction œsophago-intestinale et se terminant 180  $\mu\text{m}$  en avant de l'anus. Ouverture buccale arrondie ; pas de lèvres mais extrémité céphalique ornée d'environ huit faibles bosses cuticulaires dont quatre portent des papilles ellipsoïdes nettement délimitées. Pore excréteur situé juste en arrière des quatre anneaux post-céphaliques. Vulve non saillante, obstruée par un bouchon muqueux.

Stoma complexe (fig. 3 F et G) formé de trois parties de longueurs inégales. Partie antérieure courte, de section triangulaire avec un angle dorsal, soutenue par six pièces chitineuses et limitée en arrière par trois dents (une dorsale et deux latéro-ventrales), munies d'épines, obstruant partiellement la lumière du stoma. Lumière de la partie moyenne du stoma à section transversale élargie en Y (une branche ventrale et deux latéro-dorsales). Partie postérieure longue, formée d'un tube de section transversale hexagonale et séparé de la lumière du corpus par trois valves dentées (fig. 3 H et I). Corpus et isthme nettement séparés par un étranglement ( $4 \times 17 \mu\text{m}$ ). Ensemble formé par l'isthme et le bulbe piriforme. Neuf cellules en arcade dont deux dorsales et une ventrale plus développées que les autres. Deux ovaires parallèles dont l'origine se situe à mi-corps, près de la vulve, et repliés sur eux-mêmes en arrière du bulbe œsophagien. Ovaires séparés de l'utérus impair par les deux réceptacles séminaux et deux glandes semblant intervenir dans la formation de la coque de l'œuf (= « ootypes » ?)

DIAGNOSE : *Brumptaemilius*, parasite intestinal de Iule en Afrique. Mâle : *area rugosa* complexe comprenant de nombreuses protubérances en forme de couronne sur la face ventrale et des épines situées sur une dépression cuticulaire post-anale ; première paire de papilles latéro-ventrales situées en avant de la paire ventrale. Ailes latérales présentes. Pore excréteur situé au cinquième

1. Ces cellules observées chez les mâles et femelles de nombreux Rhigonematides possèdent un prolongement semblant se terminer contre la paroi interne du stoma sans qu'un débouché ait été mis clairement en évidence ; leur rôle reste énigmatique ; s'agit-il de cellules intervenant dans la digestion par diffusion des produits élaborés à travers la paroi du stoma ?

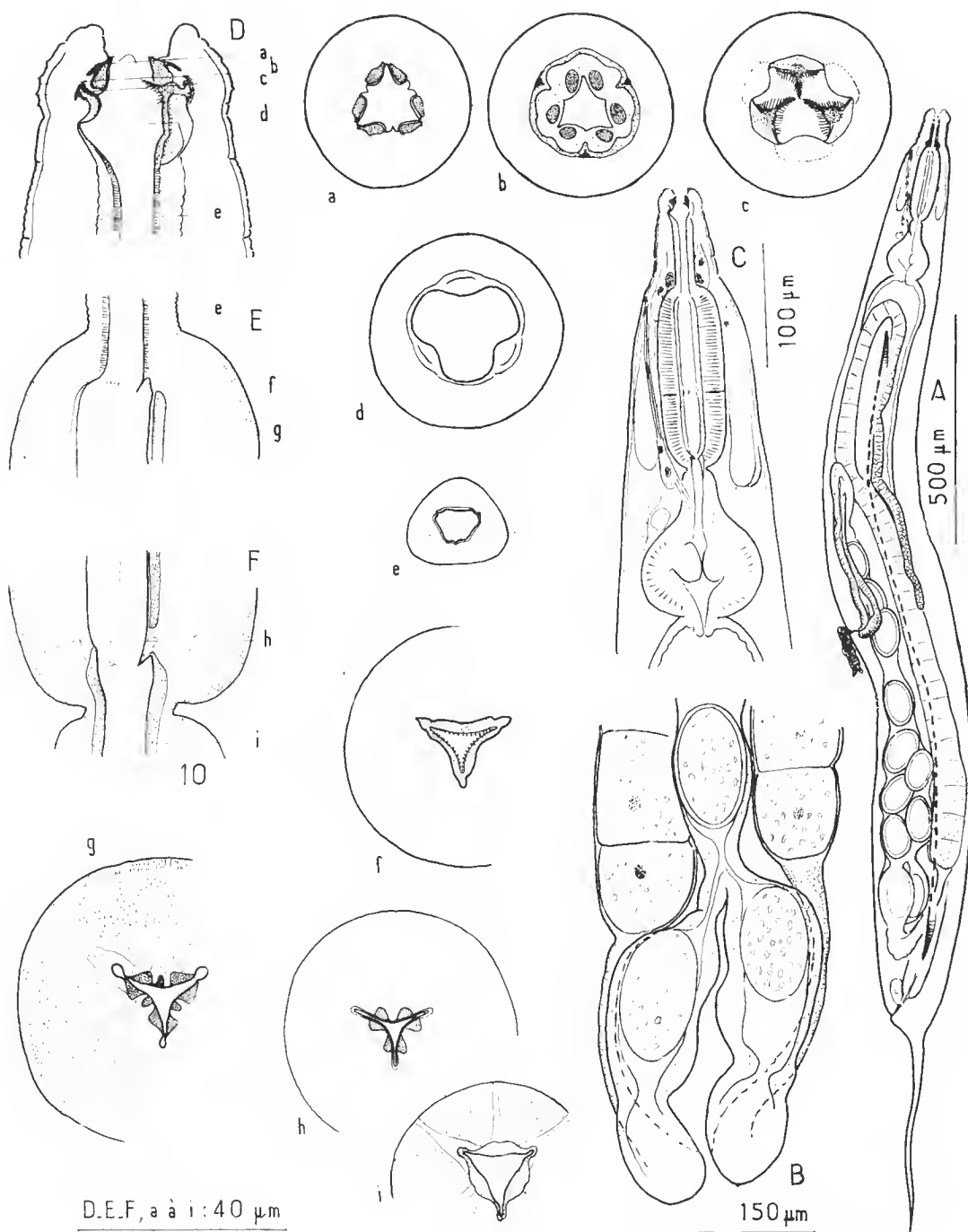


FIG. 3. — *Brumptaemilius monsarratae* n. sp. Femelle : A, schéma d'ensemble ; B, jonction oviducts-utérus ; C, schéma région antérieure ; D, tête, coupe sagittale ; E et F, corpus, coupes sagittales ; a à i, coupes transversales du stoma, du corpus et de l'isthme suivant les niveaux a à i.

de la longueur de l'œsophage. *Femelle* : pas d'épines. Quatre anneaux post-céphaliques étroits. Ailes latérales s'étendant jusqu'en avant de l'anus. Ovaires n'atteignant pas le bulbe. Pore excréteur situé au niveau de l'élargissement du corpus.

***Brumptaemilius venardi* n. sp.**

(Fig. 4 et 5)

HÔTE : *Pachybolus laminatus* Cook (Pachybolidae, Spirobolida, Diplopoda).

LOCALISATION : intestin postérieur.

ORIGINE : Adiopodoumé (Côte d'Ivoire), décembre 1982.

SPÉCIMENS TYPES : déposés au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Laboratoire des Vers.

MENSURATIONS : *Mâle holotype* (pas de paratype) : L = 2,94 mm ; diamètre = 257  $\mu$ m ; dist. ext. ant. — jonction œsoph. int. = 1,00 mm ; corpus =  $735 \times 25$  à 40  $\mu$ m ; longueur isthme + bulbe = 154  $\mu$ m ; diamètre isthme = 18 à 28  $\mu$ m ; diamètre bulbe = 81  $\mu$ m ; dist. avant — pore excréteur = 458  $\mu$ m ; queue = 162  $\mu$ m ; spicule gauche = 398  $\mu$ m ; spicule droit = 371  $\mu$ m ; gubernaculum = 131  $\mu$ m. — *Femelle allotype* (pas de paratype) : L = 4,38 mm ; diamètre = 255  $\mu$ m ; dist. ext. ant. — jonction œsoph. int. = 493  $\mu$ m ; portion étroite du corpus =  $86 \times 18$   $\mu$ m ; portion élargie du corpus =  $195 \times 52$   $\mu$ m ; longueur isthme + bulbe = 183  $\mu$ m ; diamètre isthme = 20 à 32  $\mu$ m ; diamètre bulbe = 92  $\mu$ m ; dist. ext. ant. — vulve = 1,57 mm ; dist. ext. ant. — pore excréteur = 326  $\mu$ m ; dist. ext. ant. — anneau nerveux = 108  $\mu$ m ; queue = 1,26 mm ; nombre d'œufs = 15 ; dimension œufs =  $123-135 \times 64-72$   $\mu$ m.

DESCRIPTION

*Mâle* (fig. 4)

Cuticule striée sur tout le corps excepté la zone ventrale pré- et post-anales ainsi que l'extrémité caudale (en arrière de la dernière paire de papilles) ; distance entre deux stries consécutives variant entre 2 et 4,5  $\mu$ m. Présence de très petites épines, peu nombreuses, dans la région œsophagienne. Ailes latérales débutant 80  $\mu$ m en arrière de la jonction œsophago-intestinale et se terminant 380  $\mu$ m en avant de l'anus. Quinze papilles caudales ornées de petites protubérances, disposées comme chez l'espèce précédente, excepté la position de la première paire de papilles ventrales située en avant de la paire latéro-ventrale. Deux paires d'excroissances ventrales pré-anales ne portant pas de papilles. *Area rugosa* formée de deux champs ventraux de petites protubérances digitiformes, chaque champ débutant à mi-distance entre l'anus et la première paire de papilles ventrales et se terminant au niveau de l'anus. Entre les deux paires de papilles du filament caudal, cuticule ventrale ornée de petites ponctuations (fig. 4 D).

Tête et ouverture buccale identiques à celles de l'espèce précédente ; expansions cuticulaires du stoma très développées (fig. 4 E et F). Corpus très allongé (œsophage occupant un tiers de la longueur totale du corps). Pas de limite distincte entre l'isthme et le bulbe. Pore excréteur à mi-longueur du corpus, en arrière de l'anneau nerveux. Appareil génital comprenant une vésicule séminale nettement séparée du testicule et de la zone glandulaire postérieure. Spicule droit légèrement plus court que le gauche. Zone médiane des spicules ornée de stries irrégulières (fig. 4 J). Outre les deux glandes dorsales, de part et d'autre

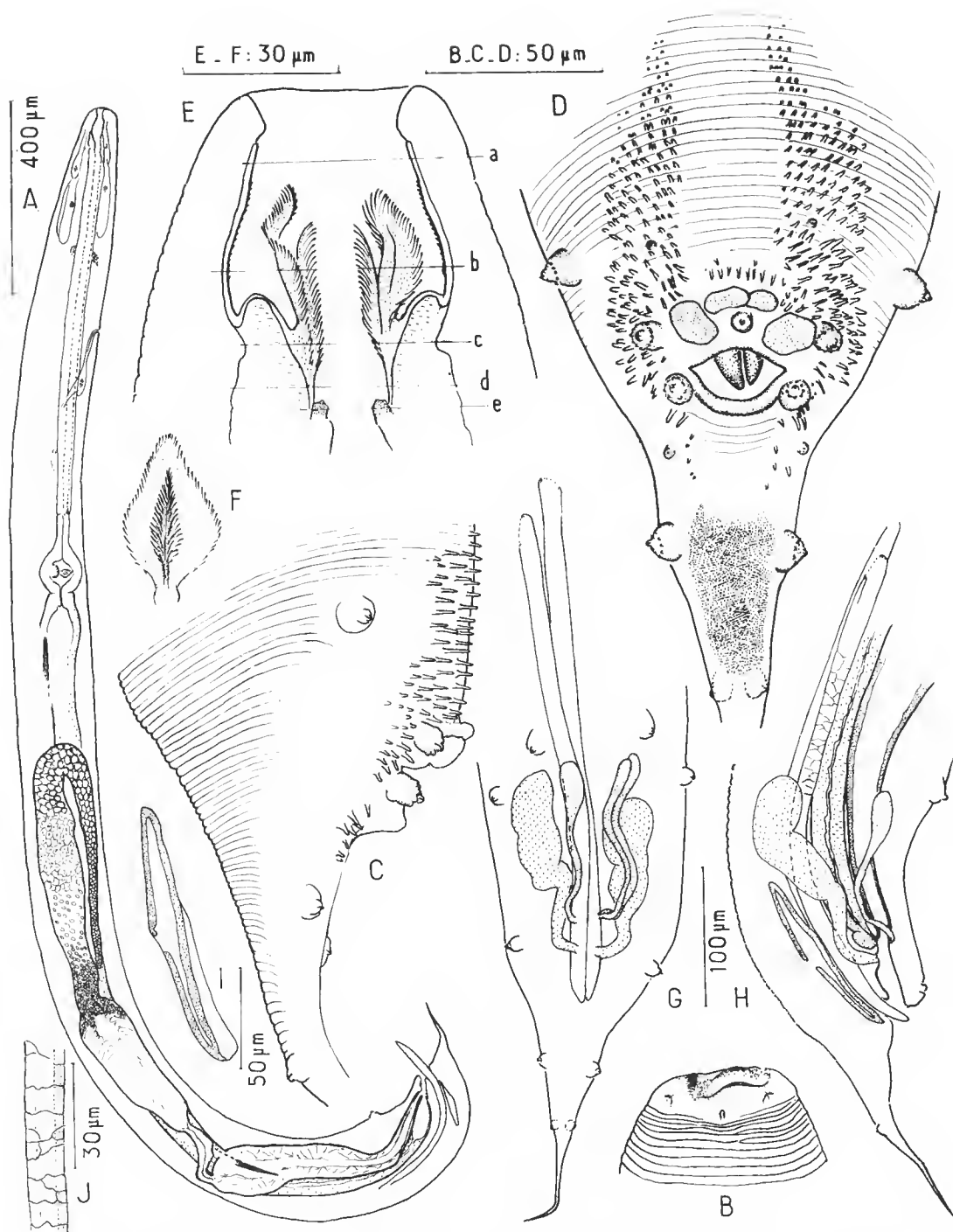


FIG. 4. — *Brumptlaemilius venardi* n. sp. Mâle : A, schéma d'ensemble ; B, tête, vue latérale ; C, région anale, vue latérale ; D, région anale, vue ventrale ; E, stoma, coupe optique sagittale ; F, projection euticulaire du stoma ; G, schéma région postérieure, face ventrale ; H, schéma région postérieure, face latérale ; I, gubernaculum ; J, partie d'un spicule.

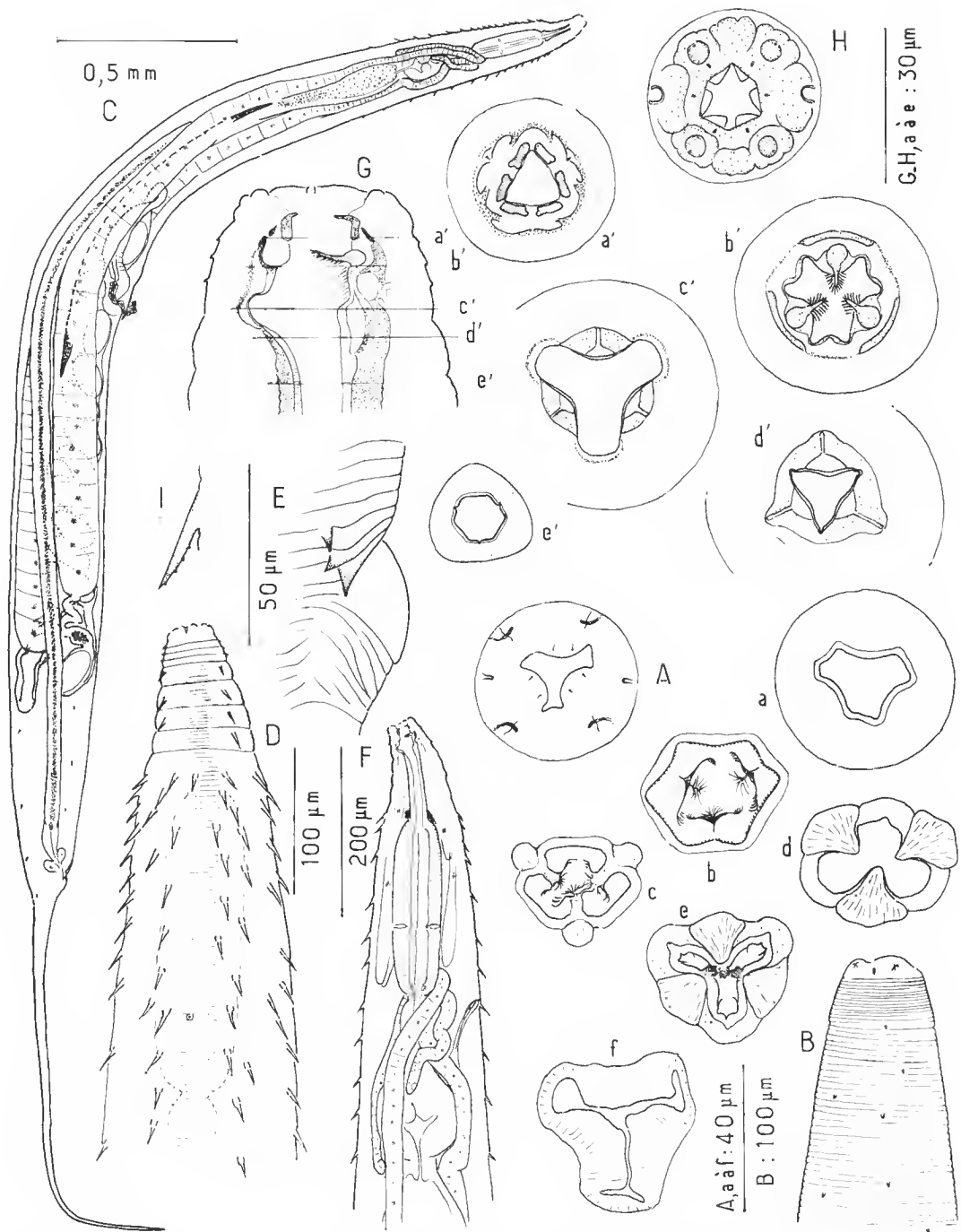


FIG. 5. — *Brumptaemilius venardi* n. sp. Mâle : A, tête, vue apicale ; a à e, coupes transversales du stoma suivant les niveaux a, b, c, d et e du schéma E, fig. 4 ; f, coupe transversale du corpus ; B, vue latérale partie antérieure. — Femelle : C, schéma d'ensemble ; D, région antérieure, vue latérale ; E, région anale, vue latérale ; F, schéma région œsophagienne ; G, tête, coupe sagittale ; H, tête, vue apicale ; I, une épine ; a' à e', coupes transversales du stoma suivant les niveaux a' à e' (schéma G).

du spicule, trois glandes ventrales (une à droite et les deux autres accolées, à gauche) débouchant dans le éloaque.

### *Femelle*

Trois replis euticulaires donnant à la tête un aspect annelé ; eutieule formant quatre anneaux en arrière de la tête. Stries de la eutieule bien visibles, distantes de 5  $\mu$ m. Épines sur toute la longueur du corps ; dans la région œsophagienne, épines de grande dimension (jusqu'à 20  $\mu$ m) et dentées sur la face inférieure, disposées d'abord suivant quatre rangées longitudinales (latéro-dorsales et latéro-ventrales) au niveau des anneaux post-céphaliques, puis suivant huit rangées longitudinales avec intercalation d'épines surnuméraires vers l'avant. En arrière de la région œsophagienne et jusqu'au niveau de l'anus, quatre rangées de petites épines, plus éloignées les unes des autres et plus longues dans la région postérieure que dans la région moyenne du corps. Ailes latérales réduites débutant très en arrière de l'œsophage (à 350  $\mu$ m de la jonction œsophago-intestinale) et se terminant 230  $\mu$ m en arrière de la vulve. Vulve non saillante, fermée par un bouehon muqueux. Lèvre antérieure de l'anus limitée latéralement par trois paires de terminaisons épineuses (fig. 5 E), lèvre postérieure saillante, non striée.

Extrémité céphalique formée de huit lobes portant quatre papilles externes ellipsoïdes. Ouverture buccale à peu près hexagonale, bordée de six papilles internes. Structure du stoma et de l'œsophage identique à celle de *Brumptaemilius monsarratae* n. sp. Appareil génital semblable à celui de l'espèce précédente, mais ovaires ayant leur origine près du bulbe et repliés sur eux-mêmes au niveau de la partie postérieure du corps.

DIAGNOSE : *Brumptaemilius*, parasite intestinal de Iule en Afrique. *Mâle* : *area rugosa* composée uniquement de deux champs subventraux d'épines ; première paire de papilles en position ventrale ; spicules à peu près égaux. *Femelle* : nombreuses épines cuticulaires dont quatre rangées longitudinales atteignent le niveau de l'anus ; ovaires atteignant l'isthme œsophagien ; ailes latérales s'interrompant en arrière de la vulve.

## CONSIDÉRATIONS SUR LE GENRE *Brumptaemilius* ET RELATIONS AVEC LES AUTRES GENRES

Les deux nouvelles espèces et de récentes observations sur *Brumptaemilius gabonensis* nous permettent de mieux définir le genre *Brumptaemilius*. Chez les cinq espèces nous avons mis en évidence des caractères communs nous amenant à proposer pour le genre la diagnose suivante :

### *Brumptaemilius* Dollfus, 1952

Rhigonematidae *sensu* Théodoridès, 1965 ; Ransomnematinae *sensu* Théodoridès, 1965. Dimorphisme sexuel accusé. *Mâle* : Pas de ventouse pré-anale. Bouche à peu près triangulaire. Quatre papilles externes formées par deux nerfs croisés. Stoma avec expansions chitineuses foliacées et trois dents basales. Gubernaculum présent. *Femelle* : Bouche à peu près circulaire. Trois dents radiales obturant partiellement la lumière du stoma. Corpus formé d'une partie antérieure étroite et d'une partie postérieure élargie dont la lumière est bordée de baguettes chitineuses longitudinales. Vulve à mi-corps, vagin dirigé vers l'avant, utérus contenant un petit nombre d'œufs segmentés à coque rigide ; deux ovaires parallèles dont la jonction avec l'utérus se situe dans la partie postérieure du corps.

ESPÈCE-TYPE : *Brumptaemilius sclerophorus* Dollfus, 1952.

AUTRES ESPÈCES : *B. oschei* Dollfus, 1964 (sensu *B. sclerophorus* Osche, 1960) ; *B. gabonensis* Adamson, 1983 ; *B. monsarratae* n. sp. ; *B. venardi* n. sp.

Toutes ces espèces proviennent d'Afrique et possèdent également en commun les caractères suivants : chez tous les mâles des espèces mentionnées, il existe une *area rugosa* plus ou moins développée, quinze papilles caudales dont cinq entourent l'anوس et deux paires sont situées sur le filament caudal, deux spicules longs et fins étroitement accolés. Chez les femelles, la partie antérieure du stoma, entourée de six pièces chitineuses, présente une section transversale triangulaire avec un sommet dorsal, configuration inhabituelle et résultant d'une évolution secondaire.

Nous considérons comme *species inquirendae* les dix espèces suivantes, provenant du Congo Belge, dont DOLLFUS (1964) ne décrit sommairement que les mâles et dont on ne connaît pas les femelles : *B. gubercristatus*, *B. decimus*, *B. biinflatus*, *B. filifer*, *B. congolensis*, *B. longicanda*, *B. tuzetae*, *B. joliveti*, *B. caudabrevis* et *B. gubcurvatus*.

Le genre le plus proche de *Brumptaemilius* est *Rondonema* Artigas, 1926. Mais les mâles appartenant à ce genre ont une ouverture buccale étirée dorso-ventralement, ne possèdent pas de lèvres saillantes, n'ont que treize papilles caudales et ne possèdent pas d'*area rugosa* ; la femelle ne possède pas d'anneaux post-céphaliques et diffère par la structure du stoma (notons cependant que des dents radiales ont également été observées par ADAMSON (1983a) chez *Rondonema pseudonannolenou*).

Les variations de la structure externe conduisent à répartir les espèces suivant deux groupes. Le premier est caractérisé par l'existence d'une *area rugosa* complexe (avec protubérances ventrales en forme de couronne et dépression post-anale munie d'épines) et l'absence d'épines cuticulaires chez le mâle et la femelle ; il comprend *B. sclerophorus*, *B. oschei* et *B. monsarratae* n. sp. et probablement les dix espèces mentionnées par DOLLFUS (1964). Rappelons que OSCHÉ (1960) redécrit sous le nom de *B. sclerophorus* une espèce sensiblement différente de l'espèce originale décrite par DOLLFUS ; aussi, ce dernier donne le nom de *B. oschei* à l'espèce de OSCHÉ et présente un tableau comparatif permettant de distinguer les mâles des deux espèces. D'après le schéma de OSCHÉ (fig. 2, p. 407). *B. oschei* ne posséderait qu'une paire de rangées de protubérances en couronne et se distinguerait ainsi de *B. sclerophorus* et *B. monsarratae* n. sp. Le mâle et la femelle de *B. monsarratae* n. sp. possèdent des ailes latérales, contrairement aux deux autres espèces, et le pore excréteur est situé plus en avant ; les spicules et le gubernaculum du mâle de *B. monsarratae* n. sp. sont plus petits que ceux de *B. sclerophorus* et *B. oschei* tandis que l'isthme œsophagien de la femelle est beaucoup plus court que celui des deux autres espèces. Le tableau ci-dessous donne des précisions numériques :

	<i>B. sclerophorus</i>	<i>B. oschei</i>	<i>B. monsarratae</i> n. sp.
♂			
pore excréteur	368 µm	?	83-88 µm
spicule	250 µm	325-360 µm	181-186 µm
queue	42 µm	150-175 µm	86 - 97 µm
♀			
pore excréteur	160-172 µm	?	72 µm
longueur isthme	122-125 µm	?	34 - 40 µm

Le second groupe, caractérisé par l'*area rugosa* plus réduite, la présence d'épines bien développées chez la femelle, réduites chez le mâle, comprend *B. venardi* n. sp. et *B. gabonensis*. *B. gabonensis* est la seule espèce du genre dont le mâle possède deux spicules très inégaux, le spicule gauche (815-932  $\mu$ m) étant près de deux fois plus long que le spicule droit (443-494  $\mu$ m). Chez *B. venardi* n. sp. le spicule gauche (398  $\mu$ m) est à peine plus long que le droit (371  $\mu$ m). Signalons comme autres différences :

— chez le mâle de *B. venardi* n. sp. : *area rugosa* moins étendue, queue plus longue et non striée sur la face ventrale mais ornée de très petites ponctuations ;

— chez la femelle de *B. venardi* n. sp. : lèvre antérieure de la vulve sans bourrelet renflé ; queue plus longue ; quatre rangées longitudinales d'épines cuticulaires atteignant le niveau de l'anus ; ailes latérales interrompues en arrière du niveau de la vulve.

Un examen de paratypes de *B. gabonensis* nous a permis de constater que le mâle possède de petites épines dans la région œsophagienne et des glandes annexes à l'appareil génital analogues à ce qui a été décrit chez *B. venardi* n. sp., tandis que la structure du stoma de la femelle, avec trois dents radiales, non signalées dans la description initiale, est identique à celle de la femelle de *B. venardi* n. sp. Les deux espèces sont donc très proches, *B. gabonensis* dérivant sans aucun doute de *B. venardi* n. sp.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADAMSON, M., 1983a. — Redescription of *Rondonema rondoni* Artigas, 1926 and *R. pseudonannonlenou* Dollfus, 1952 and a revision of *Rondonema* Artigas, 1926. *Syst. parasit.*, **5** : 175-184.
- 1983b. — *Brumptaemilius gabonensis* n. sp. (Ransomnematinae ; Rhigonematidae ; Nematoda) from *Pachybolus* sp. (Spirobolida ; Diplopoda) from Gabon with comments on the Ransomnematinae. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **5**, A, (3) : 759-766.
- DOLLFUS, R. Ph., 1952. — Quelques Oxyuroidea de Myriapodes. *Annls Parasit. hum. comp.*, **27** : 143-236.
- 1964. — Nématodes de Myriapodes du Congo Belge. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. A, **32** : 109-169.
- OSCHE, G., 1960. — Systematische, morphologische und parasitophyletische Studien an parasitischen Oxyuroidea (Nematoda) exotischer Diplopoden. *Zool. Jb., Jena*, Abt. Syst., **87** : 395-440.
- THÉODORIDÈS, J., 1965. — Famille des Rhigonematidae P. Artigas 1930. In : *Systématique des Nématodes. Traité de Zoologie* (P. Grassé). Masson, Paris. IV : 982-986.



## Collemboles du Kenya :

### I — Liste des stations. II — Hypogastruridae

par Louis DEHARVENG et Alba DIAZ

**Résumé.** — Douze espèces de Collemboles Hypogastruridae ont été récoltées au Kenya. Nous décrivons une espèce nouvelle (*Acherontides huetheri* n. sp.) et redécrivons deux remarquables endémiques africains (*Octoacanthella aethiopica* Martynova, 1961, et *Xenyllina candida* Delamare Deboutteville, 1952).

**Abstract.** — Twelve species of Hypogastruridae Collembola have been collected in Kenya. We describe a new species (*Acherontides huetheri* n. sp.) and redescribe two remarkable african endemics (*Octoacanthella aethiopica* Martynova, 1961, and *Xenyllina candida* Delamare Deboutteville, 1952).

L. DEHARVENG, LA 333, Écobiologie et Écophysiologie des Insectes, Université Paul Sabatier, 118, route de Narbonne, 31 062 Toulouse Cedex, France.

A. DIAZ, Ecologia Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Merida, 5101, Venezuela.

---

La faune collembologique de l'Afrique orientale reste encore mal connue, bien que plusieurs travaux lui aient été consacrés (WALGREN, 1908 ; PHILIPTSCHENKO, 1926 ; HANDSCHIN, 1929 ; DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1953 ; SALMON, 1954 à 1956 ; MARTYNOVA, 1961). Une mission d'un mois dans les régions d'altitude du Kenya nous a permis de récolter une faune remarquablement riche ; c'est l'étude taxonomique de ce matériel que nous présenterons dans une série de travaux, étude complétée par les récoltes de M. Lauritz SØMME (Zoologisk Institutt, Postboks 1050, Blindern, Oslo - 3, Norvège) qu'il nous est agréable de remercier ici.

### I. MILIEUX PROSPECTÉS ET LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

Les formations à épineux, forêts claires à euphorbes géantes et savanes, couvrent la majeure partie du territoire du Kenya jusqu'à 1 500-2 000 m d'altitude. On observe une aridité croissante vers le nord, aux confins du Soudan, de l'Éthiopie et de la Somalie, alors qu'une maigre forêt sèche sempervirente se développe sur la façade maritime orientale (BIROT, 1970). Des vestiges de forêt dense humide subsistent à moyenne altitude (1 000-2 000 m) notamment dans l'ouest du pays (Kakamega). Les anciens volcans (Kenya, Elgon, Aberdare) ainsi que les collines granitiques de Cherangani, beaucoup plus arrosés au-dessus

de 2 000 m d'altitude que le reste du pays, portent une végétation souvent luxuriante avec en particulier de vastes forêts denses humides de montagne, passant éventuellement à la forêt de bambous, puis à la forêt à *Hagenia* et *Podocarpus* à sa limite supérieure (3 300 m au mont Kenya). La pluviosité est maximum à cette altitude. Plus haut se développent les formations originales des hautes montagnes de l'Est africain : brousses à éricacées et tussocks géants, puis prairies-forêts claires à *Lobelia* et *Senecio* géants. La zone nivale, à végétation très appauvrie, n'est représentée qu'au mont Kenya au-dessus de 4 500 m.

Les diverses formations végétales, tout comme les différentes régions du pays, ont été prospectées très inégalement (tabl. I). Les données ne sont abondantes que pour les hautes altitudes du mont Kenya, à partir de la limite supérieure de la forêt. La forêt dense humide de montagne et les savanes ont été peu prospectées. Aussi notre travail doit-il être compris comme une approche préliminaire de la faune collemboologique du Kenya, l'accent étant mis sur les biocénoses édaphiques de la formation la plus spectaculaire du pays : la prairie altimontaine/forêt claire à lobélies et sénéçons géants.

TABLEAU I. — Nombre de relevés par région et par formation végétale.

	Nairobi, Kakamega	Mt Kenya	Aberdare	TOTAL
Savanes : SA	0	1 (Naro Moru)	0	1
Forêt dense :				
FDR	0	1 (Naro Moru)	0	1
FDHMA	4	0	0	4
FDHM (o)	0	0	2	2
FDHM (b)	0	2	0	2
FDHM (h)	0	5	2	7
Étages supraforestiers :				
BE	0	1	3	4
ZLK	0	5	0	5
ZSK	0	22	0	22
ZN	0	6	0	6
TOTAL	4	44	7	55

La perspective d'une comparaison avec les peuplements collemboologiques dans des types de végétation similaires (Paramos à *Espeletia* du Venezuela, actuellement en cours d'étude par Judith NAYT et Alba DIAZ) n'est d'ailleurs pas étrangère à l'orientation de nos prospections sur le terrain.

Les caractères de l'environnement végétal des différents relevés énumérés plus loin seront précisés par l'utilisation des abréviations suivantes, conformes pour l'essentiel au vocabulaire proposé par COE (1967) et TROCHAIN (1980) :

- SA : Savane arborée à euphorbes géantes (< 2 000 m).  
 FDR : Forêt dense ripicole en savane arborée (< 2 000 m).  
 FDHMA : Forêt dense humide de basse et moyenne altitude (< 2 000 m).  
 FDHM (o) : Forêt dense humide de montagne ombrophile (1 700-2 800 m).  
 FDHM (b) : Forêt dense humide de montagne (zone à bambous) (2 800-3 200 m).  
 FDHM (h) : Forêt dense humide de montagne (zone supérieure à *Hagenia abyssinica*) (3 000-3 300 m).  
 BE : Brousse à éricacées (« moorland zone » de CoE, 1967) (3 300-3 600 m, 2 900 m dans les ravins de l'Aberdare).  
 ZLK : Prairies altimontaines — forêts claires à *Lobelia* et *Senecio* géants. Zone à *Lobellia keniensis* (3 600-4 300 m).  
 ZSK : Prairies altimontaines — forêts claires à *Lobelia* et *Senecio* géants. Zone à *Senecio keniodendron* (3 800-4 600 m).  
 ZN : Zone nivale (> 4 500 m).

# LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

a — Mission L. DEHARVENG (21 janvier au 21 février 1977). Sauf indications contraires, la faune a été extraite au moyen d'appareils de Berlese.

- KEN 1 : 12.II, mont Kenya 3 300 m ; tamisage de litière de *Hagenia*. FDHM (h).  
 KEN 2 : 10.II, mont Kenya 4 250 m ; Mackinder's Camp, flanc de vallée ; mousses, lichens/rochers. ZSK.  
 KEN 3 : 10.II, mont Kenya 4 900 m ; crête de Pt Lenana ; mousses sèches. ZN.  
 KEN 4 : 16.II, Aberdare 2 900 m ; Queen's Cave ; sous la cascade, grotte humide. BE.  
 KEN 5 : 16.II, Aberdare 2 900 m ; Queen's Cave ; mousse, terre sous bruyère et sénescens. BE.  
 KEN 6 : 16.II, Aberdare 2 500 m ; sol en forêt. FDHM (o).  
 KEN 7 : 16.II, Aberdare 2 900 m ; Queen's Cave ; litière de *Senecio*. BE.  
 KEN 8 : 16.II, Aberdare 3 000 m ; zone des *Hagenia*. FDHM (h).  
 KEN 9 : 26.I, mont Kenya 4 300 m ; Mackinder's Tarn ; tamisage sous *Senecio*, mousses, lichens. ZSK.  
 KEN 10 : 12.II, mont Kenya 3 100 m ; tamisage de litière de bambous. FDHM (b).  
 KEN 11 : 11.II, mont Kenya 4 200 m ; entre Teleki Hut et Lake Höhnel ; mousse/rochers, sol, *Senecio keniodendron*. ZSK.  
 KEN 12 : 4.II, Kakamega 1 500 m ; forêt primitive ; sol profond, humus, litière. FDHMA.  
 KEN 13 : 15.II, Aberdare 2 500 m ; Tucha ; forêt. FDHM (o).  
 KEN 14 : 8.II, mont Kenya 2 000 m ; Naro Moru ; savane sèche. A vue. SA.  
 KEN 15 : 10.II, mont Kenya 4 500-4 700 m ; entre Hanging Tarn et Top Hut. Lavages de sol. ZN.  
 KEN 16 : 10.II, mont Kenya 4 100 m ; environs de Teleki Hut ; entre les feuilles basales de *Senecio brassicae*. ZSK.  
 KEN 17 : 4.II, Kakamega 1 500 m ; lavages de sols forestiers. FDHMA.  
 KEN 18 : 26.I, mont Kenya 4 000 m ; sous tronc pourri de *Senecio keniodendron*. ZSK.  
 KEN 19 : 9.II, mont Kenya 3 200 m ; litière *Hagenia* et bambous. FDHM (h).  
 KEN 20 : 29.I, mont Kenya 3 000-3 500 m. A vue. FDHM (b, h), BE, ZLK.  
 KEN 21 : 16.II, Aberdare 3 000 m ; *Hagenia* et près au bord du sentier. FDHM (h).  
 KEN 22 : 26-28.I, mont Kenya 3 000-3 100 m ; Met. station ; forêt (bambous, *Podocarpus*). FDHM (b).  
 KEN 23 : 26.I, mont Kenya 3 600 m ; divers. ZLK.  
 KEN 24 : 26.I, mont Kenya 3 300 m ; mousses, humus sous bruyère arborescente. BE.  
 KEN 25 : 8.II, mont Kenya 2 000 m ; Naro Moru ; humus dans bois, bord rivière. FDR.  
 KEN 26 : 12.II, mont Kenya 3 200 m ; sous les *Hagenia*. FDHM (h).  
 KEN 27 : 23.I, Nairobi 1 600 m ; forêt. FDHMA.  
 KEN 28 : 4.II, Kakamega 1 500 m ; savane, forêt. A vue. FDHMA.

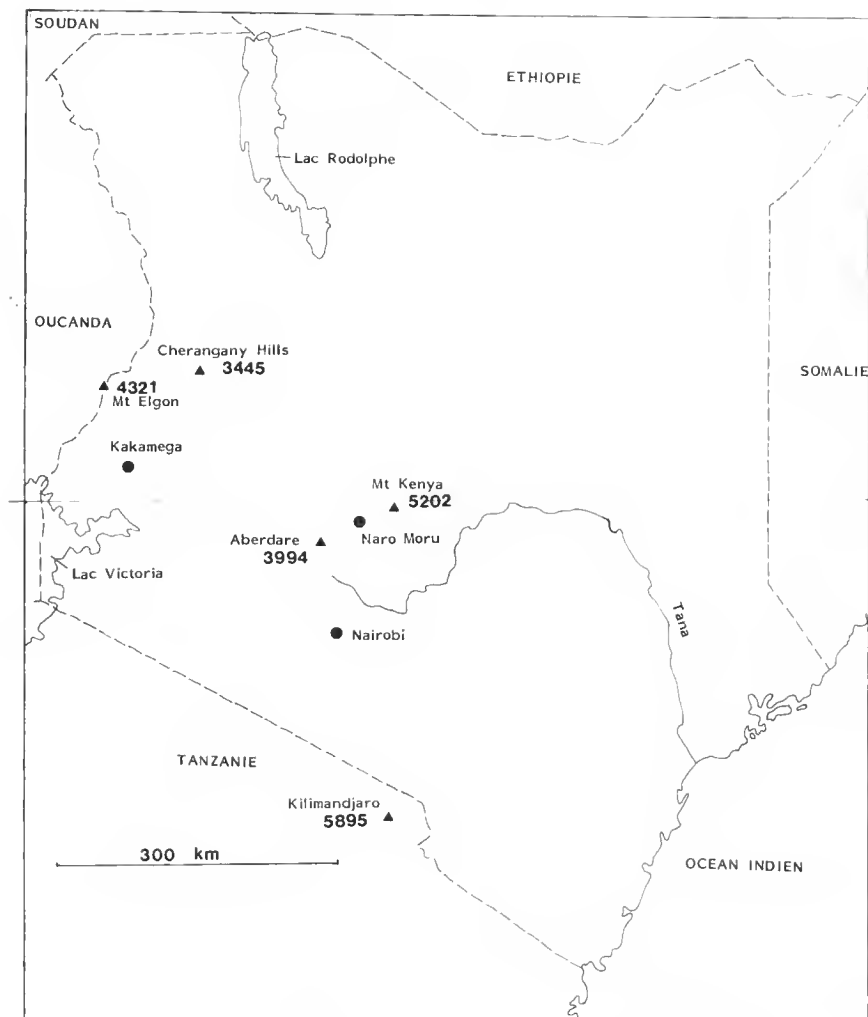


FIG. 1. — Carte du Kenya avec l'altitude des principaux massifs.

b — Matériel Lauritz SØMME (15 au 25 septembre 1978), région du mont Kenya. Entre parenthèses, le numéro des prélèvements de la collection SØMME.

- KEN 29 (1) : « From moss on *Hagenia* trees. Camp above Met. Station, ca. 3 200 m ». FDHM (h).
- KEN 30 (2) : « Decaying leaves of *Senecio brassica*. On trail to Teleki Valley, ca. 3 600 m ». ZLK.
- KEN 31 (5) : « From moss on rocks. Locality as 2 ». ZLK.
- KEN 32 (7) : « Root section of *Lobelia keniensis*. Locality as 2 ». ZLK.
- KEN 33 (9) : « Top section of *Lobelia keniensis*. Locality as 2 ». ZLK.
- KEN 34 (10) : « From *Lobelia* sp. at camp above Met. Station, ca. 3 200 m ». FDHM (b).
- KEN 35 (11) : « Partly faded *Lobelia keniensis*, McKinder's Camp, Teleki Valley, 4 200 m ». ZSK.
- KEN 36 (12) : « From soil and roots of *Alchemilla*-sp. Locality as 11 ». ZSK.

- KEN 37 (13) : « From moss at river bank. Locality as 11 ». ZSK.  
 KEN 38 (14) : « Decaying leaves of *Senecio keniodendron*. Locality as 11 ». ZSK.  
 KEN 39 (15) : « Same as 14 ». ZSK.  
 KEN 40 (16) : « Same as 12 ». ZSK.  
 KEN 41 (17) : « Collembola from underneath rocks (hypolithion). Locality as 11 ». ZSK.  
 KEN 42 (18) : « From lichen on rocks, very dry habitat. Locality as 11 ». ZSK.  
 KEN 43 (19) : « Same as 14 ». ZSK.  
 KEN 44 (20) : « Same as 18 ». ZSK.  
 KEN 45 (21) : « Same as 18 ». ZSK.  
 KEN 46 (22) : « From *Senecio brassica*, fresh and decaying leaves. Locality as 11 ». ZSK.  
 KEN 47 (25) : « Same as 18 ». ZSK.  
 KEN 48 (26/29) : « From soil at roots of *Senecio keniodendron*. Pt. Lenana ». ZN.  
 KEN 49 (27) : « From soil at roots of *Senecio keniophytum*. On trail to Pt. Lenana, ca. 4 700 m ». ZN.  
 KEN 50 (30) : « From dry *Lobelia keniensis*. Locality as 11 ». ZSK.  
 KEN 51 (31) : « Under rocks surrounded by moss and lichen, moist habitat. Teleki Valley, ca. 4 300 m ». ZSK.  
 KEN 52 (32) : « From moss *Sedum*, etc. very moist, dripping habitat. Teleki Valley, ca. 4 300 m ». ZSK.  
 KEN 53 (33) : « From soil at base of *S. keniodendron*, moist habitat, rich in organic debris. Teleki Valley, ca. 4 300 m ». ZSK.  
 KEN 54 (34) : « From tussock grass, Two Tarn Hut, ca. 4 500 m ». ZN.  
 KEN 55 (35) : « From soil at base of *Senecio keniophytum*. Locality as 34 ». ZN.

## II. HYPOGASTRURIDAE

### CATALOGUE DES GENRES ET DES ESPÈCES

1. *Acherontides huetheri* n. sp. (KEN 18, 41 ex.). Description dans la suite du texte.
2. *Ceratophysella* cf. *denticulata* (Bagnall, 1941) (KEN 12, 4 ex. ; KEN 27, 452 ex.).
3. *Ceratophysella* cf. *gibbosa* (Bagnall, 1940) (KEN 4, 9 ex.).
4. *Hypogastrura manubrialis* (Tullberg, 1869) (KEN 8, 14 ex. ; KEN 9, 1 ex.).
5. *Hypogastrura* cf. *manubrialis* (Tullberg, 1869) (KEN 27, 3 ex.) : diffère de *manubrialis* par son rétinaele à 3 + 3 dents et son mucron plus court.
6. *Hypogastrura* cf. *tullbergi* Schaeffer, 1900 (KEN 2, 3 ex.).
7. *Octoacanthella aethiopica* Martynova, 1961 (KEN 6, 3 ex. ; KEN 12, 30 ex. ; KEN 17, 1 ex. ; KEN 23, 1 ex.). Redescription dans la suite du texte.
8. *Xenylla kenyensis* Da Gama, 1983 (KEN 1, 16 ex. ; KEN 10, 4 ex. ; KEN 19, 1 ex. ; KEN 31, 1 ex. ; KEN 32, 7 ex.).
9. *Xenylla* cf. *gisini* Cardoso, 1968 (KEN 25, 20 ex.).
10. *Xenylla cassagnai* Da Gama, 1983 (KEN 4<sup>1</sup>, 1 ex. ; KEN 7, 2 ex. ; KEN 8, 150 ex.).
11. *Xenylla deharvengi* Da Gama, 1983 (KEN 4<sup>1</sup>, 7 ex. ; KEN 7, 27 ex. ; KEN 9, 91 ex. ; KEN 11, 2086 ex. ; KEN 16, 29 ex. ; KEN 18, 5 ex. ; KEN 53, 3 ex. ; KEN 54, 2 ex.).
12. *Xenylla candida* Delamare Deboutteville, 1952 (KEN 25, 2 ex.).

1. DA GAMA (1983) donne d'après nos indications 8 ex. de *X. deharvengi* dans le prélèvement KEN 3 ; il s'agit en réalité du prélèvement KEN 4, qui comporte 7 *X. deharvengi* et 1 *X. cassagnai*.

## DESCRIPTIONS

Étant donné la confusion qui règne au niveau de la systématique des espèces de *Ceratophysella* et *Hypogastrura*, il nous a semblé inutile de décrire les nouvelles (?) formes faiblement caractérisées que nous avons rencontrées.

Les *Xenylla*, très bien représentées dans nos prélèvements, ont été confiées pour étude à notre collègue M. M. DA GAMA qui y a découvert trois espèces nouvelles.

Nous décrivons ici une espèce nouvelle, *Acheronthides huetheri*, qui constitue la première découverte d'une espèce de ce genre en Afrique, et redécrivons deux espèces particulièrement intéressantes : *Octoacanthella aethiopica* Martynova, remarquable Hypogastruridae d'un genre monospécifique connu par l'unique exemplaire type récolté en Éthiopie, et *Xenyllina candida* Delamare Deboutteville décrit sommairement de Côte d'Ivoire, seule espèce connue du genre *Xenyllina* et qui associe une hyperévolution du revêtement sensoriel antennaire à un ensemble de caractères régressifs très poussés.

### *Acheronthides huetheri* n. sp.

MATÉRIEL : Holotype ♂ et 40 paratypes (KEN 18). Mont Kenya, 4 000 m, Teleki valley. Sous des troncs pourris de *Senecio keniodendron*. 9.II.1977. DEHARVENG leg. et coll.

#### DESCRIPTION

Longueur : 1,3 à 1,6 mm. Entièrement blanc. Grain tégumentaire assez fort (fig. 2 I).

Antennes (fig. 2 C, D) de longueur moyenne, le 4<sup>e</sup> article assez long et brusquement rétréci avant l'extrémité. Ant. I avec 7, ant. II avec 12 soies ordinaires. Ant. III portant 18 soies ordinaires, une miosensille en eupule ventro-externe et un organite constitué de deux miosensilles globuleuses entourées de deux courtes sensilles de garde subégales, épaissies. Ant. IV possédant dorsalement des soies mousses, 1-2 soies ordinaires, cinq courtes sensilles épaissies, une miosensille et un organite subapical ; la vésicule apicale exsertile est moyenne, ovoïde ; il n'existe pas de râpe sensorielle ventrale sur ant. IV, ni de sae exsertile entre ant. III et ant. IV.

Le labre 5, 5, 4 soies dont les quatre antérieures sont fortement épaissies (fig. 2 F). Pièces buccales broyeuses du type hypogastrurien. Deux des lamelles dépassent nettement la griffe du capitulum maxillaire.

Cornéules et OPA absents.

La chétotaxie dorsale (fig. 2 A) est constituée de soies ordinaires (mésenchètes subgaux et quelques macrochètes sur l'arrière corps) et de sensilles grêles. Les sensilles, subégales, atteignent 2 à 3 fois la longueur des mésenchètes et 1, 3 à 1,5 fois la longueur des macrochètes. Les soies ordinaires sont faiblement serratulées, plus fortement pour les macrochètes postérieurs (fig. 2 J). Les sensilles sont lisses. La disposition correspond à un schéma hypogastrurien régressé. On notera en particulier :

— la réduction de la chétotaxie céphalique, avec l'absence de la soie aO, d'une paire de soies d, d'une paire de soies sd et des soies v2 ;

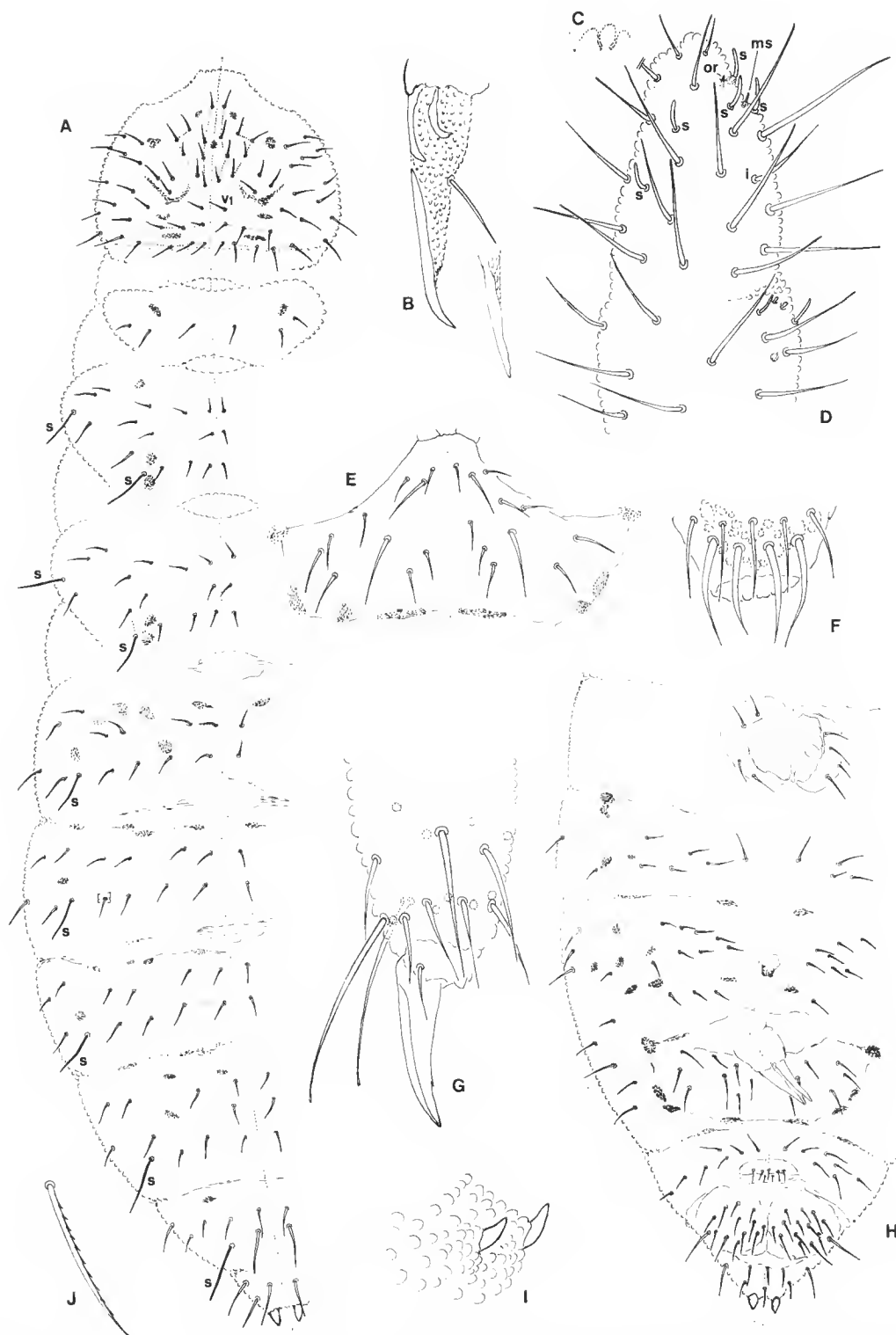


FIG. 2. — *Acheronthides huetheri* n. sp. : A, chétotaxie dorsale (microsensille latérale de th. II indistincte) ; B, mucrodens ; C, vésicule ventro-apicale exsertile d'ant. IV ; D, articles III et IV de l'antenne en vue dorsale (i : mésochète ; ms : microsensille ; s : sensilles ; or : organite ; les autres soies d'ant. IV sont des soies mousses) ; E, manubrium en vue dorsale ; F, extrémité du labre ; G, tibiotarse et griffe de la patte III ; H, chétotaxie ventrale de l'abdomen ; I, épines anales ; J, macrochète d'abd. V.

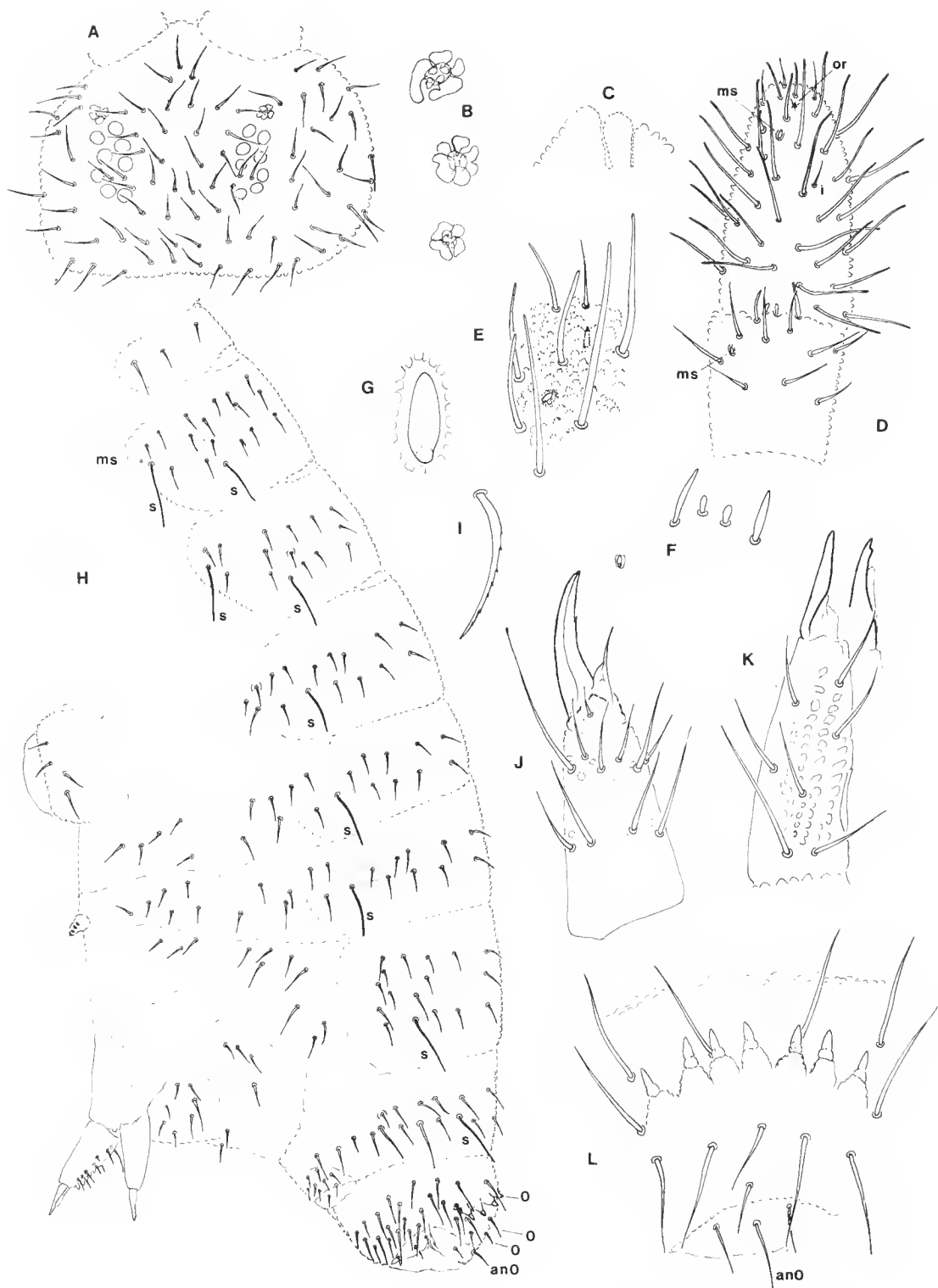


FIG. 3. — *Octoacanthella aethiopica* Martynova, 1961 : A, chétotaxie céphalique dorsale ; B, organe postantennaire, différents types ; C, vésicule ventro-apicale exsertile d'ant. IV ; D, articles III et IV de l'antenne en vue dorsale (i : mésoschète ; ms : microsensilles en cupule ; or : organite ; les autres soies d'ant.



- 3 + 3 soies sur th. I ;
- la présence de m1 et l'absence de m2 sur th. II, th. III et abd. IV ;
- les positions des sensilles de th. II à abd. V (4, 4, 5, 5, 5, 4, 2).

Sur abd. VI, les soies m1 forment deux courtes épines anales (fig. 2 I).

Les tibiotarses I, II, III portent 19, 19, 18 soies parmi lesquelles 2, 2 et 2 sont différenciées en ergots capités (fig. 2 G). La griffe est moyenne, avec une dent interne au tiers distal et sans dents latérales ou externes. L'appendice empodial est absent.

Sternites abdominaux (fig. 2 H) : leur revêtement est constitué de mésochètes lisses subégaux et de quelques macrochètes (abd. II, manubrium). Le tube ventral porte 4 + 4 soies. Le rétinacle présente trois, parfois quatre dents, par rame. Le manubrium porte 10-11 + 10-11 soies postérieures (fig. 2 E). Dens et mucron sont complètement soudés en un mucrodens pointu, muni d'une seule soie (fig. 2 B). Aucune soie ventrale n'est modifiée chez le mâle adulte.

#### DISCUSSION

Première espèce africaine du genre *Acherontides*, *A. huetheri* peut être rapproché des espèces *A. edaphicus* Yosii, 1971, du Népal et *A. tanasachiae* Gruia, 1969, de Roumanie qui partagent avec notre espèce la présence de 3 + 3 dents au rétinacle et d'une seule soie dentale.

*A. huetheri* sera distingué de ces deux espèces par ses cinq sensilles épaissies sur ant. IV (trois chez *edaphica*, quatre chez *tanasachiae*) et par l'élongation du mucrodens qui se termine en pointe. En outre, *A. huetheri* diffère de *A. edaphicus* par une chétotaxie plus abondante (m1 présent sur abd. IV) et de *A. tanasachiae* par la présence de 3 + 3 soies distales au manubrium.

Du point de vue écologique, alors que la plupart des *Acherontides* sont des cavernicoles, *A. huetheri* a été rencontrée dans la zone afro-alpine du mont Kenya ; cette localisation est à rapprocher de celle de *A. edaphica* qui est limité aux régions de très haute altitude du Népal (3 900-5 200 m).

DERIVATIO NOMINIS : Nous avons le plaisir de dédier cette nouvelle espèce à M. W. HÜTHER dont la clé des *Acherontides* (1975) nous a été particulièrement utile.

#### **Octoacanthella aethiopica** Martynova, 1961

MATÉRIEL : 31 ex. (KEN 12, KEN 17). Forêt de Kakamega, alt. 1 500 m. Litière et humus 4.II.1977. — 3 ex. (KEN 6). Aberdare, alt. 2 500 m. Sol en forêt de bruyères et *Senecio*, 16.II.1977. — 1 ex (KEN 23). Mont Kenya, alt. 3 600 m. Litière, humus, 11.II.1977.

---

IV sont des soies mousses dont aucune n'est différenciée en sensille nettement épaissie) ; E, détail de la région d'ant. IV au niveau de l'organite et de la microsensille en cupule ; F, détail de l'organite d'ant. III ; G, détail d'une microsensille en cupule ; H, chétotaxie complète des somites (animal en vue latérale ; ms : microsensille en cupule de th. II ; s : sensilles des tergites ; O : soies impaires d'abd. VI ; anO : soie anale impaire) ; I, détail d'un mésochète dorsal ; J, tibiotarse et griffe de la patte III ; K, mucrodens en vue dorsale ; L, détail d'abd. VI montrant la disposition des épines anales.

## DESCRIPTION

Longueur : 0,7-1 mm. Grisâtre à gris violacé. Grain tégumentaire fin (fig. 3 E).

Antennes (fig. 3 C, D, E, F) relativement longues, en particulier ant. IV. Ant. I avec 7, ant. II avec 13 soies ordinaires. Ant. III possédant 19 soies ordinaires, une microsensille en eupule ventro-externe (fig. 3 G) et un organite constitué de deux microsensilles ovoïdes enadrées par deux sensilles de garde épaissies, assez courtes (fig. 3 F). Ant. IV portant dorsalement de nombreuses soies mousses assez longues, quelques soies ordinaires plus courtes, une microsensille en eupule (fig. 3 G) et un organite subapical très réduit ; la vésicule apicale exsertile est entière, ovoïde ; il n'existe pas de sae évaginable entre ant. III et ant. IV, ni de râpe sensorielle sur ant. IV.

Les pièces buccales sont du type broyeur, semblables à celles de la plupart des hypogastruriens.

8 + 8 cornéules subgales ; l'organe postantennaire est constitué de 4 à 6 vésicules plus ou moins lobées, irrégulières ; il dépasse légèrement le diamètre d'une cornéule (fig. 3 B).

La chétotaxie dorsale (fig. 3 A, H) est constituée de mésochètes subgaux, de rares macrochètes (sur abd. V), lisses ou faiblement serratulés, et de sensilles grêles et lisses atteignant 2 à 3 fois la longueur des mésochètes. La disposition des soies correspond à un schéma hypogastrurien relativement complet. On notera en particulier :

- la présence sur la tête des soies a0, d1 à d5, sd1 à sd5, v1 et v2 ;
- 3 + 3 soies sur th. I ;
- la présence de m1 sur th. II, th. III et abd. IV ; m2 n'est présente que sur th. II ;
- les positions des sensilles de la rangée p de th. II à abd. V (4, 4, 5, 5, 5, 4, 3).

Abd. VI porte six ou sept épines anales subgales, papillées, courtes sur nos exemplaires : ces épines anales sont disposées sur un même rang (fig. 3 L).

Tibiotarses I, II et III avec 19, 19 et 18 soies, parmi lesquelles 1, 1 et 1 sont différenciées en ergots capités. Griffe moyenne, pourvue d'une dent interne ; appendice empodial atteignant 1/2 à 2/3 de la longueur de la griffe, pointu avec une forte lamelle basale (fig. 3 J).

Sternites abdominaux (fig. 3 H) : les soies sont des mésochètes subgaux, lisses, courts. Le tube ventral porte 4 + 4 soies. Rétinacle à 4 + 4 dents. Furea bien développée ; la dens porte sept soies postérieures ; le mueron, séparé de la dens, est long et simple. Il n'existe pas de soies ventrales modifiées chez le mâle adulte.

## DISCUSSION

Un doute subsiste quant à l'attribution spécifique de nos exemplaires. Dans la description originale, qui est fondée sur un unique spécimen, MARTYNOVA donne huit épines anales, alors que nous n'en trouvons sur nos exemplaires que six ou sept. Quoiqu'il en soit, le genre *Octoacanthella* constitue un genre endémique africain tout à fait remarquable qui semble largement distribué en Afrique orientale.

Ses affinités sont à rechercher du côté des *Hypogastrura* dont il partage la chétotaxie primitive et le type de furea.

***Xenyllina candida*** Delamare Deboutteville, 1952

MATÉRIEL : 1 ♂, 1 ♀ (KEN 25). Naro Moru. Humus dans la forêt le long de la rivière. 8.II.1977.

DESCRIPTION

Longueur : 0,4 mm. Entièrement blanc. Grain tégumentaire fort (fig. 4 N). Appendices courts, babitus de *Willemia*.

Antennes courtes, subcylindriques (fig. 4 B). Ant. I avec 7, ant. II avec 11 soies ordinaires. Ant. III portant 18 soies ordinaires, une microsensille en cupule ventro-externe et un organite constitué de deux microsensilles globuleuses entourées de deux sensilles de garde à structure complexe (fig. 4 K). Ant. IV, courte, portant un revêtement dorsal de soies mousses longues et fines, quelques soies ordinaires, cinq sensilles globuleuses inégales, une microsensille externe et un organite subapical extrêmement petit ; la vésicule exsertile est en position ventrale subapicale ; elle est ovoïde, entière et évaginée sur nos exemplaires (fig. 4 F). Il n'existe pas de râpe sensorielle sur ant. IV, ni de sac exsertile entre ant. III et IV.

Le labre porte 5, 5, 4 soies subégales. Les pièces buccales sont du type hypogastrurien broyeur.

Cornéules et OPA absents.

La chétotaxie dorsale (fig. 4 A, N) est constituée de mésochètes lisses ou faiblement rugueux sur l'arrière-corps, et de sensilles plus ou moins épaissies, atteignant 2 à 2,5 fois la longueur des mésochètes (fig. 4 G, H, I, J). La disposition des soies correspond à un schéma hypogastrurien régressé. On notera en particulier :

- sur la tête, la soie a0 présente, mais les soies sd2, d2 (parfois d3) et v2 absentes ;
- 3 + 3 soies sur th. I ;
- la présence de m1 et l'absence de m2 sur th. II, th. III et abd. IV ;
- les positions des sensilles de la rangée p de th. II à abd. V (4, 4, 5, 5, 4, 3).

Il n'y a pas d'épines anales sur abd. VI.

Les tibiotarses I, II, III portent 19, 19, 18 soies, dont aucune n'est différenciée en ergot bien net. La griffe est trapue et inerme, l'appendice empodial est absent (fig. 4 M).

Sternites abdominaux (fig. 4 L) : leur revêtement est constitué de mésochètes lisses subégaux. Le tube ventral porte 4 + 4 soies. Le rétinacle et la furca sont absents.

DISCUSSION

Nos exemplaires correspondent à la description de *X. candida*, à l'exception du grain tégumentaire qui serait peu développé dans les exemplaires types. Les données que nous apportons sur la chétotaxie permettent de rapprocher l'espèce des *Xenylla* ou des *Mesachorutes* (v2 absente sur la tête ; m1 présente sur th. II, III et abd. IV ; disposition des sensilles d'ant. IV ; absence d'appendice empodial). Le genre *Xenyllina* s'isole cependant par la disparition des cornéules, du pigment et de la furca. On notera en outre la structure extra-



FIG. 4. — *Xenyllina candida* Delamare Deboutteville, 1952 : A, chétotaxie céphalique dorsale ; B, articles III et IV de l'antenne en vue dorsale (i : mésenchète ; ms : microsensille ; s : sensilles en ampoules ; les autres soies dorsales d'ant. IV sont des soies mousses) ; C, D, E, trois plans successifs (ventral → dorsal) de la région du groupe des trois grosses sensilles distales [C, microsensille ; D, deux grosses sensilles ; E, organite (or) et sensille la plus dorsale] ; F, vésicule ventro-apicale exsertile d'ant. IV ; G, sensille d'abd. V ; H, sensille d'abd. IV ; I, sensille d'abd. III ; J, sensille de th. III ; K, sensille de garde d'ant. III, avec son ornementation hélicoidale caractéristique ; L, chétotaxie ventrale de l'abdomen ; M, patte II de la coxa à la griffe ; N, chétotaxie des tergites (microsensille latérale de th. II indistincte) ; O, mésenchète sur abd. V.

ordinaire des sensilles de garde d'ant. III (qui rappelle un peu celle des sensilles internes de l'organite d'ant. III des *Megalothorax* ou des *Oncopodura*).

*Xenyllina* constitue, comme *Octoacanthella*, un remarquable genre africain endémique et sa présence à la fois en Côte d'Ivoire et au Kenya laisse entrevoir une distribution beaucoup plus vaste.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BIROT, P., 1970. — Les régions naturelles du globe. Paris : 380 p.
- COE, M. J., 1967. — The ecology of the alpine zone of Mount Kenya. Junk pub. The Hague : 136 p.
- DA GAMA, M. M., 1983. — Systématique évolutive des *Xenylla*. XII — Espèces provenant du Kenya (Insecta : Collembola). *Rev. Univ. Coïmbra*, **29** : 249-257.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE, C., 1952. — Étude Systématique. I — Collemboles. In : C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE et R. PAULIAN, Faune des nids et des terriers en Basse Côte d'Ivoire. Lechevalier éd., Paris : 62-77.
- 1953. — Collemboles du Kilimandjaro récoltés par le Dr Georges Salt. *Ann. Mag. nat. Hist.*, S. 12, (6) : 817-831.
- DENIS, J. R., 1924. — Sur les Collemboles du Muséum de Paris. *Annls Soc. ent. Fr.*, **93** : 211-260.
- GISIN, H., 1960. — Collembolen Fauna Europas. Muséum d'Histoire naturelle, Genève : 1-312.
- HANDSCHIN, E., 1929. — Collembola from Abyssinia. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, **77** : 15-28.
- HÜTHER, W., 1975. — Einer neuer *Acherontides* aus Peru. *Senckenberg. biol.*, **56** (4-6) : 283-288.
- MARTYNOVA, Y. F., 1961. — Materials on the fauna of Collembola of Ethiopia. *Revue Ent. U.R.S.S.*, **40** : 848-857.
- PHILIPTSCHENKO, J., 1926. — On the Collembola collected by the expedition of V. A. Dogiel and I. I. Sokolov in British East Africa. *Revue russe Ent.*, Leningrad, **20** : 180-196.
- SALMON, J. T., 1954a. — Two new species of Isotomidae (Collembola) from East Africa. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, (B), **23** : 60-62.
- 1954b. — Orchesellini (Collembola) from East Africa. *Ann. Mag. nat. Hist.*, S. 12, (7) : 122-127.
- 1954c. — New records and species of Entomobryidae from East Africa. *Ann. Mag. nat. Hist.*, S. 12, (7) : 73-79.
- 1954d. — New genera and species of Neanurinae (Collembola) from East Africa. *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (B), **23** : 1-9.
- 1954e. — A new *Troglopedetina* and a new *Sphyrotheca* from East Africa (Collembola). *Ann. Mag. nat. Hist.*, S. 12, (7) : 161-165.
- 1955. — A new *Proisotoma* (Collembola) from Kenya. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, (B), **24** : 34-35.
- 1956. — Contribution à l'étude de la faune entomologique du Ruanda-Urundi. (Mission P. Basilewsky, 1953). LXXIX. Collembola. *Ann. Mus. Congo Tervuren*, Zool., **51** : 9-40.
- TROCHAIN, J. L., 1957. — Accord interafricain sur la définition des Types de végétation de l'Afrique tropicale. *Bull. Inst. Étud. centrafr.*, (13-14) : 55-93.
- 1980. — Écologie végétale de la zone intertropicale non désertique. Université Paul Sabatier, Toulouse : 468 p.
- WAHLGREN, E., 1908. — Apterygogenea. 1. Collembola. *Wiss. Ergebn. Zool. Exped. Kilimandjaro*, (18) : 1-10.



## Analyse taxonomique des Scorpions du groupe *Tityus clathratus* Koch, 1845 (Scorpiones, Buthidae)

par Wilson R. LOURENÇO

**Résumé.** — Une contribution est apportée à la taxonomie des espèces appartenant au groupe *Tityus clathratus*. *Tityus guianensis* Di Caporiacco, 1947, *Tityus quelchi* Pocock, 1893, et *Tityus fahrenheitzi* Roewer, 1943, sont des synonymes de *T. clathratus* Koch, 1845. *Tityus marmoratus* Werner, 1938, est un synonyme de *T. silvestris* Pocock, 1897. Une nouvelle espèce, *Tityus bastosi* n. sp., est proposée.

**Abstract.** — A contribution is done to the taxonomic knowledge of the species belonging to the *Tityus clathratus* group. *Tityus guianensis* Di Caporiacco, 1947, *Tityus quelchi* Pocock, 1893, and *Tityus fahrenheitzi* Roewer, 1943, are synonyms of *T. clathratus* Koch, 1845. *Tityus marmoratus* Werner, 1938, is a synonym of *T. silvestris* Pocock, 1897. A new species, *Tityus bastosi* n. sp., is proposed.

W. R. LOURENÇO, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75005 Paris, France.

### INTRODUCTION

Ainsi que nous l'avons déjà affirmé dans des publications précédentes (LOURENÇO, 1980 ; 1981a), la révision du genre *Tityus* s'avère très difficile, voire impossible, à réaliser dans un travail unique, car ce genre est très important et complexe. Une solution nous a semblé valable : faire la révision des groupes plus ou moins naturels existant à l'intérieur du genre ; cette méthode a déjà été utilisée avec succès pour les espèces des complexes *Tityus trivittatus* (Lourenço, 1980) et *Tityus stigmurus* (Lourenço, 1981a).

Les espèces du groupe *Tityus clathratus* correspondent approximativement aux Scorpions de petite taille, toujours inférieure à 50 mm, présentant sur le corps, les pattes et les pédipalpes de très nombreuses taches noires qui forment des dessins assez compliqués.

Dans un but pratique, seules ont été retenues dans notre analyse les espèces distribuées dans la région septentrionale de l'Amérique du Sud ; région guyano-amazonienne, Colombie non amazonienne et Panama. D'autres espèces habitant la partie méridionale de l'Amérique du Sud peuvent parfaitement s'insérer dans le groupe actuellement étudié ; cependant, elles ont déjà été traitées dans des publications antérieures (LOURENÇO, 1979 ; 1981b), ou le seront dans des notes actuellement en préparation.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les caractères retenus pour l'identification des espèces du groupe *T. clathratus* sont les suivants :

- dilatation de la lame basilaire intermédiaire des peignes des femelles ;
- structure de la granulation des carènes dorsales de la queue ;
- forme de l'épine sous-aiguillonnaire ;
- nombre de dents des peignes.

La distribution de la pigmentation, responsable des dessins, caractère très utile pour d'autres groupes de *Tityus*, se montre ici d'une utilisation difficile car les différences sont faibles entre les espèces, ce qui conduit à des interprétations subjectives. Le lobe basal des doigts mobiles des pédipalpes est un caractère de peu de valeur, car la présence de ce lobe et sa taille dépendent en réalité du développement de l'individu (problème des petits et des grands spécimens mâles).

### *Sigles utilisés*

BMNH : British Museum (Natural History), Londres.  
MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.  
MZSF : Museo Zoologico « La Specola », Florence.  
NMG : Naturhistoriska Museet, Göteborg.  
SMF : Senckenberg Museum, Frankfurt.  
ZMB : Zoologisches Museum, Berlin.  
ZMH : Zoologisches Museum, Hambourg.  
ZSM : Zoologische Staatssammlung, Munich.  
ZMK : Zoologisk Museum, Copenhague.  
WL : Collection Wilson LOURENÇO.

## SYNOPSIS DES ESPÈCES ÉTUDIÉES DU GROUPE *T. CLATHRATUS*

### ***Tityus clathratus* Koch, 1845**

Cette espèce fut décrite à partir d'un exemplaire femelle, et Koch donne comme localité type, le cap de Bonne Espérance, localité fautive sans aucun doute ; une telle erreur est probablement due à des confusions liées à un étiquetage incorrect. Il est impossible de détecter la véritable station type, néanmoins elle doit se trouver dans la région guyanaise.

L'étude d'un important matériel démontre que cette espèce est valide. *T. clathratus* fut caractérisé systématiquement dans un travail précédent (LOURENÇO, 1983), pour ce qui concerne sa trichobothriotaxie et les structures des carènes de la queue. A présent, d'autres données sont synthétisées dans les tableaux I et II.



TABLEAU I. — Caractères utilisés pour séparer les espèces du groupe *Tityus clathratus*.

	ÉPINE SOUS-AIGUILLONNAIRE		LAME BASILAIRE INTERMÉDIAIRE DES PEIGNES		FORME DES GRANULES POSTÉRIEURS DES CARÈNES DORSALES DE LA QUEUE		
	rhomboïdale	aiguë	dilatée	non dilatée	spiniformes très développés	spiniformes peu développés	non spiniformes
<i>clathratus</i>	+			+		+	
<i>columbianus</i>		+		+		+	
<i>quelchi</i>	+			+		+	
<i>melanostictus</i>		+	+				+
<i>silvestris</i>	+			+			+
<i>parvulus</i>	+			+			+
<i>flavostictus</i>		+	+			+	
<i>marmoratus</i>	+			+		+	
<i>fahrenheitzi</i>	+			+		+	
<i>bastosi</i>	+			+	+		
<i>guianensis</i>	+			+		+	

TABLEAU II. — Variation du nombre des dents des peignes.

NOMBRE DES DENTS	<i>T. clathratus</i>	<i>T. parvulus</i>	<i>T. columbianus</i>	<i>T. melanostictus</i>	<i>T. silvestris</i>	<i>T. bastosi</i>
10	—	—	2	—	—	—
11	—	—	16	—	—	—
12	—	1	33	2	4	1
13	3	1	8	1	16	3
14	18	—	1	5	23	5
15	46	—	—	10	9	6
16	21	—	—	13	2	1
17	12	3	—	1	—	—
18	4	3	—	—	—	—
M	15,3	16,6	11,8	15,1	13,8	14,2

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Colombie : sans station : MNHN-RS-0833, 1 ♂. Région de Kotsipa, rive gauche du Vichada (bassin de l'Orénoque) : MNHN-RS-6253, 2 ♀, F. QUEIXADOS leg., 1972. Curaçao : ZMK, 5 immatures, MEINERT leg., 1891. Guyana : BMNH, 1 ♀, J. J. QUELCH leg. (type de *Tityus quelchi*). Guyana : MZSF-N° 23, 1 ♀ (Canister falls), XI.1931, Beccari ; 1 ♀ (campo II), X.1931, Beccari ; 1 ♀ (campo V), XI.1931, Beccari ; 1 immature (Curupucari), XI.1931, Beccari (types de *T. guianensis*). Guyane française : Pista Mana, Les Hattes : MNHN-RS-8084, 1 ♂, M. BOULARD coll., 8.VIII.1975. Venezuela : Caracas : MNHN-RS-8015, 3 ♀, TOYAR coll. ; MNHN-RS-0867, 2 ♀, 6 immatures, F. GEAY coll., 1899 ; MNHN-RS-3378, 6 ♀, 1 immature. Maracay : SMF-RII-6651, 11 ♀, 25 immatures (paratypes de *Tityus fahrenheitzi*), ROEWER det., 1943 ; MNHN-RS-3578, 1 ♂, 4 ♀, 6 immatures (coll. ROEWER), R. P. VOGL leg., 1936 ; MNHN-RS-6959, 2 ♀ (coll. ROEWER). St Estéban : ZMK, 1 immature, MEINERT leg., 1892. Sans station : ZMB-kat-Nr-121, 1 ♀ (holotype de *T. clathratus*).

### ***Tityus columbianus* (Thorell, 1876)**

Cette espèce fut décrite à partir d'un exemplaire ayant comme localité type, « America merid., Columbia », sans aucune autre précision<sup>1</sup>. L'étude d'un important matériel de Colombie démontre que cette espèce est valide, et peut être distinguée de *T. clathratus*, en particulier par le nombre de dents des peignes, les valeurs moyennes présentées pour les deux espèces étant statistiquement différentes (tabl. II).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Colombie, Bogota : NMG-Scorp. 42, 1 ♀ (type), THOR. dét ; MNHN-RS-0863, 17 ♀, F. APPOLINAIRE leg., 1924 ; MNHN-RS-0876, 6 ♀, F. APPOLINAIRE leg., 1904 ; MNHN-RS-0878, 1 ♀, LINDING leg., 1862 ; MNHN-RS-0882, 1 ♀, LINDING leg., 1862. Guatavita : MNHN-RS-7338, 4 ♀, AC-013 col., 7.V.1978. Sans station : MNHN-RS-0879, 1 ♀, PARZUDACKI leg., 1841.

### ***Tityus guianensis* Di Caporiacco, 1947**

DI CAPORIACCO (1948) décrit cette espèce à partir de quatre exemplaires récoltés dans des stations différentes au Guyana (Canister falls, Curupucari, camp II et camp V). DI CAPORIACCO fonde sa description sur un mâle ; néanmoins l'examen des quatre exemplaires de la série type a démontré l'existence de trois femelles et d'un immature. En outre, il fut possible de confirmer la synonymie entre cette espèce et *Tityus clathratus*.

Pour le matériel étudié voir la liste donnée pour *T. clathratus*.

### ***Tityus quelchi* Pocock, 1893a**

(Fig. 1 à 3)

Cette espèce fut décrite à partir de deux exemplaires femelles du Guyana. KRAEPELIN (1899) place l'espèce en synonymie avec *Tityus clathratus* ; MELLO-LEITÃO (1945) accepte cette position. KJELLESVIG-WAERING (1966) cite des exemplaires de Trinidad et s'écarte de KRAEPELIN et MELLO-LEITÃO en affirmant que *quelchi* et *clathratus* sont différents. L'examen d'un exemplaire-type démontre qu'il s'agit effectivement d'un synonyme de *T. clathratus* et nous réaffirmons la position prise par KRAEPELIN et MELLO-LEITÃO.

1. Sur l'étiquette du type, on trouve l'indication de Bogota ?

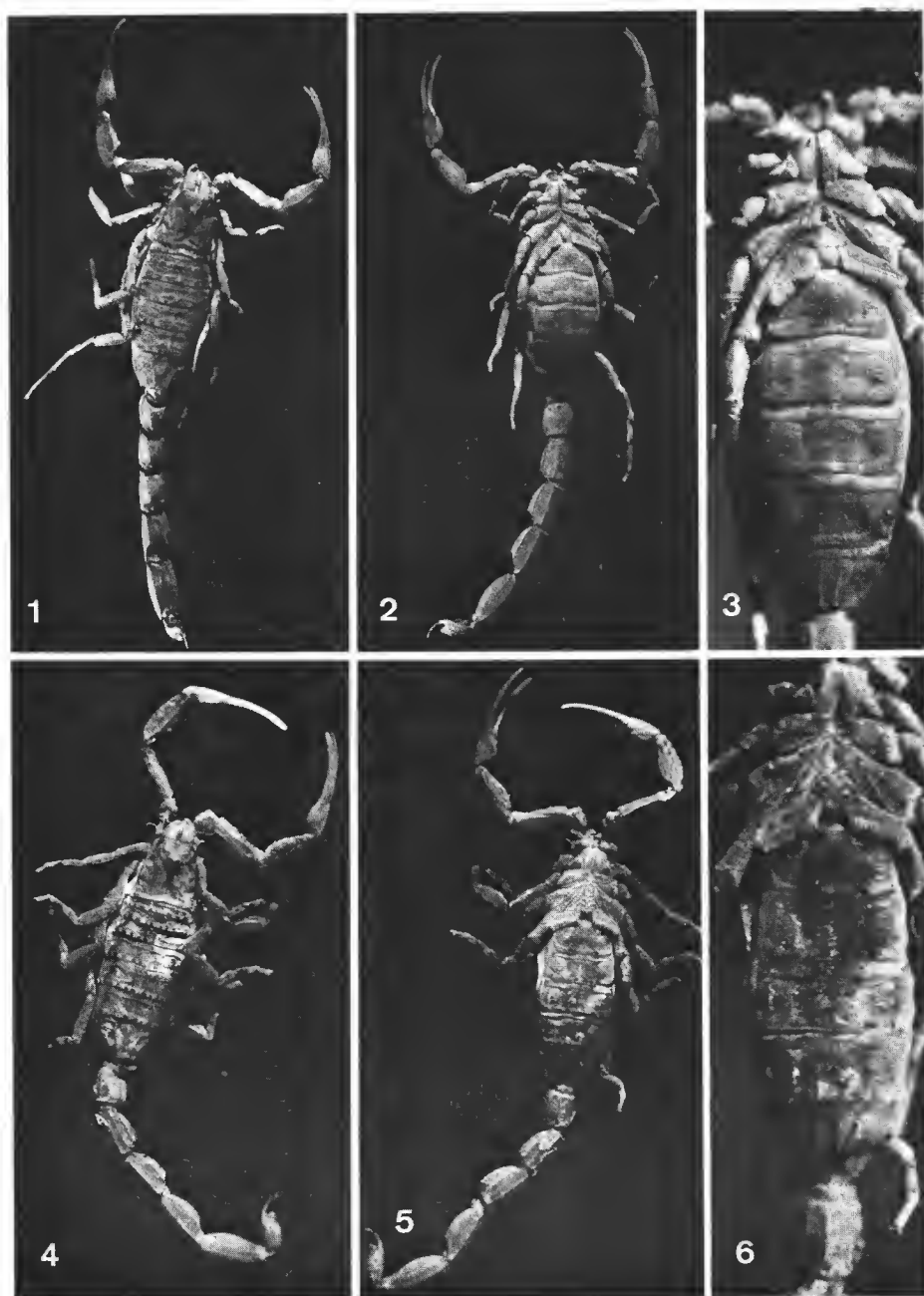


FIG. 1 à 3. — *Tityus quelchi* [= *T. clathratus*], femelle-type : 1, vue dorsale ; 2, vue ventrale ; 3, mésosoma, vue ventrale, détail.

FIG. 4 à 6. — *Tityus parvulus*, femelle-type : 1, vue dorsale ; 2, vue ventrale ; 3, mésosoma, vue ventrale, détail.

**Tityus melanostictus** Pocock, 1893b  
(Fig. 7)

Pocock (1893b) décrit cette espèce de Trinidad. L'examen d'un matériel important, y compris des types, démontre que cette espèce est valide. Bien qu'elle ait été associée très souvent au groupe de *T. clathratus*, elle est bien celle qui s'écarte le plus de ce groupe, et nous croyons qu'elle doit être considérée séparément. *T. melanostictus* est en réalité associée à des espèces telles que *Tityus atriventer* de Grenada et *Tityus engelkei* de Colombie. *Tityus melanostictus* peut être séparé facilement des autres espèces du groupe *clathratus* car c'est la seule à avoir les lames basilaires intermédiaires des peignes dilatées.

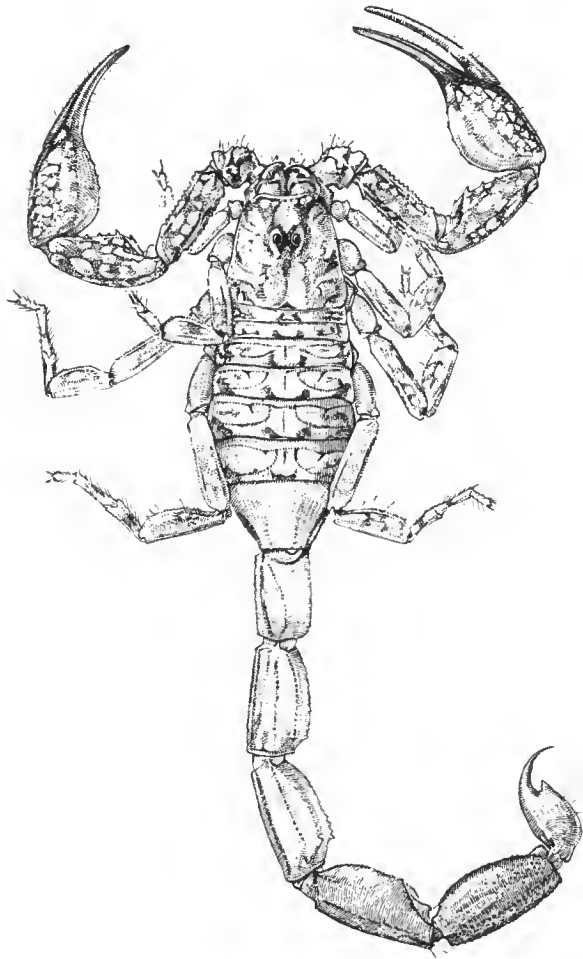


FIG. 7. — *Tityus melanostictus*, mâle de Maracay, Venezuela.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Trinidad : BMNH-1895.8.12.8.10, 1 ♂, 1 ♀ (types), J. H. HART leg. ; MNHN-RS-3380, 1 ♀, P. SERRE leg., 1914. Majuba Road, Petit Valley, Diego Martins : MNHN-RS-, 1 ♀, T. H. E. ATKIN coll., 1.VII.1960. Vallée du Narieual, 1 ♂, CHAPET leg., 1885. Venezuela : Caracas : MNHN-RS-0815, 4 ♀, TOYAR coll. Maracay : MNHN-RS-3578, 1 ♂, R. P. VOGL coll., 1936.

### ***Tityus silvestris* Pocock, 1897**

Cette espèce fut décrite de Santarém, État du Pará, Brésil, à partir d'un exemplaire mâle. Sa condition d'espèce valide fut déjà établie dans des travaux précédents (LOURENÇO, 1983). Cette espèce a une très large distribution (voir fig. 18), et serait apparemment polymorphe.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Brésil : Amapa : Bas Carsevenne : MNHN-RS-0885, 2 ♂, 6 ♀, J. GEAY coll., 1898. Amazonas : São Paulo de Olivença : MNHN-RS-0838, 1 ♀, DE MATHAU coll. Tefé : MNHN-RS-0838, 1 ♀, DE MATHAU coll. Pará : Belém : WL, 2 ♂, 3 ♀, A. CORREA coll., 15.III.1970. Santarém : BMNH-1897.3.4.28.31, 1 ♂ (type), E. E. AUSTEN and F. O. P. CAMBRIDGE coll., Guyane française : Aval du Saut Pararé, sur le fleuve Arataye, affluent de l'Approuague : MNHN-RS-7390, 1 ♂, J. P. GASC coll., IV-V.1979. Bourda (Cayenne) : MNHN-RS- 2 ♀, J. J. PIOLLAT coll., 1981. Ilet la Mère : MNHN-RS-8298, 1 ♀, J. LESCURE coll., 1914. Terre contestée entre l'Oyapoek et l'Amapá : MNHN-RS-0820, 1 ♀, D. VILLECOURT coll., 1899. Pérou : Prov. Huanuco : Panguana : ZSM, 1 ♀, 7 immatures, BURMEISTER leg., VII.1982. ZSM, 1 ♀, M. BESTRANJ leg., 1982. Iquitos : MNHN-RS-0817, 1 ♂, DE MATHAU leg. Pebas : MNHN-RS-0880, 1 ♂, COMBIE leg., 1830. Tarapoto : MNHN-RS-0819, 3 ♀, DE MATHAU leg.

### ***Tityus parvulus* Kraepelin, 1914**

(Fig. 4 à 6)

*Tityus parvulus* fut décrit d'Angelópolis en Colombie d'après deux exemplaires dont KRAEPELIN (1914) ne précise pas le sexe. L'examen d'un exemplaire type (femelle) et de trois autres exemplaires démontrent que *T. parvulus* est une espèce valide, différente de *T. clathratus* et de *T. columbianus* car elle a sur les carènes dorsales de la queue des granules non spiniformes (fig. 14). Cette espèce est peu connue jusqu'à présent, et nous présentons ici sa trichobothriotaxie qui est très semblable à celles des espèces voisines (fig. 8 à 13).

Quelques difficultés d'identification pourront avoir lieu entre *T. parvulus* et *T. silvestris* ; cependant, ces deux espèces ont des répartitions géographiques très différentes : la première habite la cordillère centrale en Colombie et à Panama, tandis que la seconde est guyano-amazonienne. En outre, des différences morphométriques existent entre les deux espèces.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Colombie : Angelópolis : ZMH, 1 ♀ (type), FUHRMANN coll., 1911. Sierra Nevada, Sta. Marta : MNHN-RS-0837, 1 ♂, 1 ♀, DE DALMAR coll., 1896. Panama : Prov. Panama : Arraijan : MNHN-RS-4570, 1 ♀ (immature), A. TEJADA col., 3.VII.1963.

### ***Tityus flavostictus* Schenkel, 1932**

*Tityus flavostictus* fut décrit de Mérida, Venezuela, et le matériel type déposé au Naturhistorisches Museum de Bâle. Lors de nos recherches dans la collection de ce Musée, nous

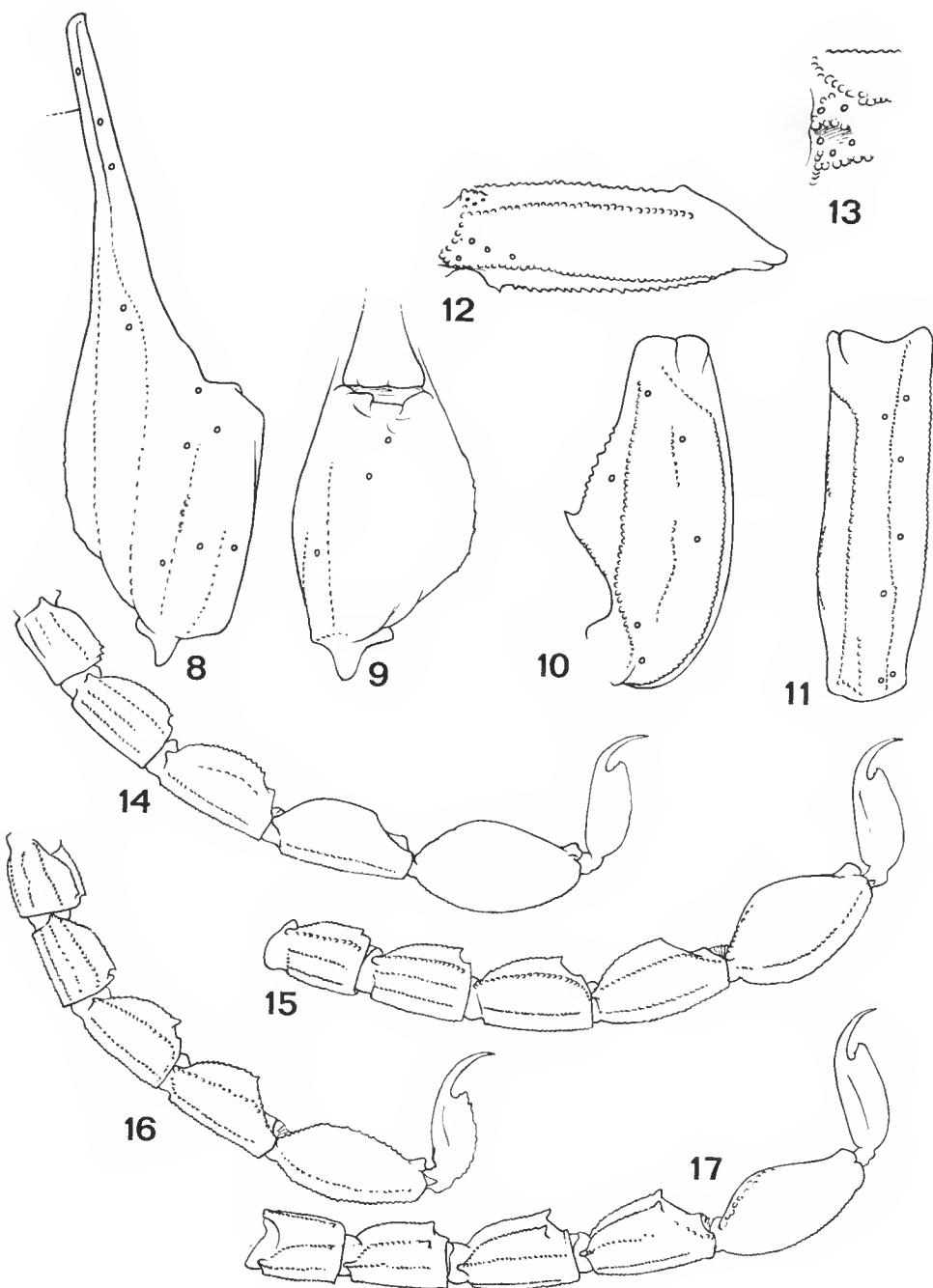


FIG. 8 à 13. — Trichobothriotaxie de *Tityus parvulus* (mâle) : 8, pince, vue externe ; 9, pince, vue ventrale ; 10, tibia, vue dorsale ; 11, tibia, vue externe ; 12, fémur, vue dorsale ; 13, fémur, vue interne, détail.  
 FIG. 14 à 17. — Métasomas, vue latérale : 14, *Tityus parvulus* (mâle) ; 15, *T. clathratus* (mâle) ; 16, *T. columbianus* (femelle) ; 17, *T. bastosi* (mâle).

avons constaté que les deux syntypes indiqués sur une fiche de la collection étaient perdus. D'ailleurs, dans le catalogue des types de ce Musée (FORCART, 1961), cette espèce n'est pas mentionnée.

Dans l'impossibilité d'étudier le matériel original, il est très difficile d'émettre une opinion définitive sur le statut de cette espèce. En analysant la description originale, et compte tenu de caractères tels que la dilatation de la lame basilaire intermédiaire des peignes, la présence d'une épine sous-aiguillonnaire aiguë et divers aspects de la pigmentation, il est probable que cette espèce n'appartient pas au groupe *T. clathratus*.

#### ***Tityus marmoratus* Werner, 1938**

Cette espèce fut décrite de la Guyane hollandaise (Suriname), et WERNER mentionne trois exemplaires : un mâle de Cottica, une femelle de la rivière Marowynne et une femelle de Paramaribo. Les trois exemplaires déposés au Zoologisches Museum de Hambourg, ont été détruits pendant la seconde guerre mondiale, ce qui empêche toute vérification de l'identité de cette espèce. La description de WERNER est très sommaire ; cependant, d'après les caractères donnés par cet auteur pour *T. marmoratus*, il est plausible que cette espèce soit en effet un synonyme de *T. silvestris*, ce qui géographiquement est cohérent. La récolte de nouveau matériel dans les stations citées par WERNER apportera la solution définitive du problème.

#### ***Tityus fahrenheitzi* Roewer, 1943**

Cette espèce fut décrite de Maracay, Venezuela. L'examen des exemplaires types désignés par ROEWER, ainsi que l'étude du matériel déterminé par ROEWER en 1943 et envoyé comme don au Muséum de Paris, ont permis de confirmer la synonymie entre cette espèce et *T. clathratus*. Quelques petites différences sont observées par rapport au matériel de *T. clathratus* récolté dans d'autres stations, mais ces différences sont jugées trop faibles pour une séparation spécifique. Pour le matériel étudié, voir la liste donnée pour *T. clathratus*.

#### **UNE NOUVELLE ESPÈCE POUR LE GROUPE DE *T. clathratus***

Dans un travail précédent (LOURENÇO, 1981c), nous avons, au cours de l'étude d'une collection de Scorpions de l'Équateur, redécrit deux exemplaires déterminés comme *Tityus columbianus*. La détermination de ces deux exemplaires comme appartenant à l'espèce *Tityus columbianus* paraissait alors valable car les différences retrouvées semblaient de peu d'importance. A présent l'étude de divers exemplaires de cette forme, provenant du Pérou et du Brésil, et de nombreux exemplaires de *T. columbianus* et de *T. clathratus* a démontré qu'en réalité la forme décrite en 1981 comme *T. columbianus* est une espèce nouvelle.

Les raisons qui conduisent à séparer cette espèce nouvelle tant de *T. clathratus* que de *T. columbianus* sont d'ordre morphologique et, surtout, d'ordre biogéographique car la

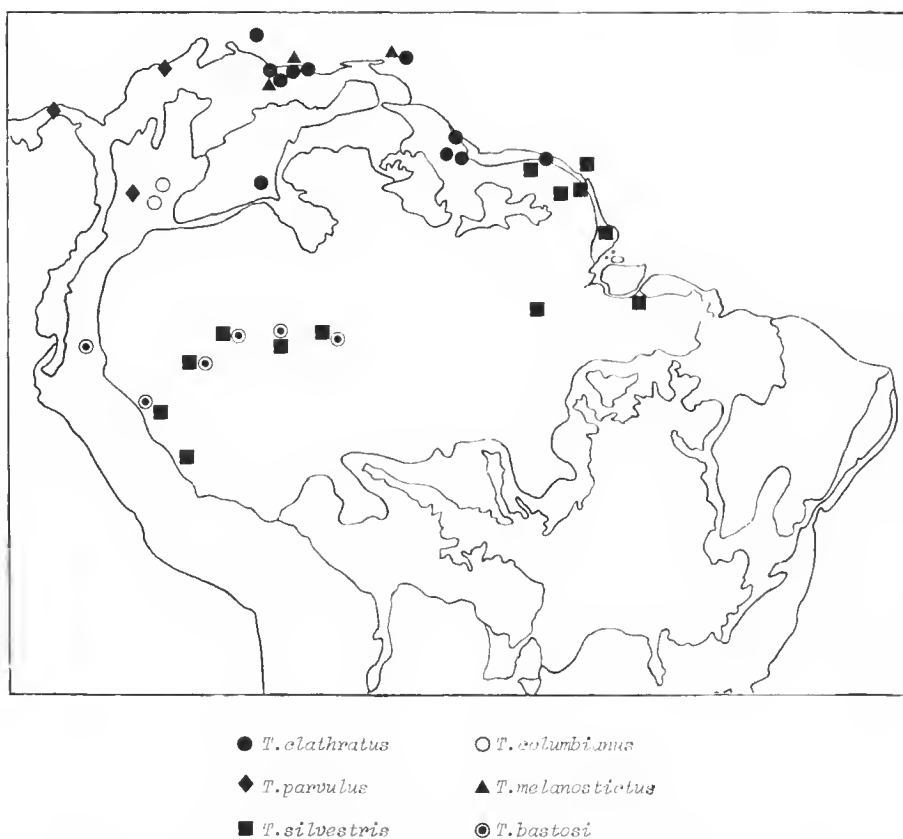


FIG. 18. — Répartition géographique des espèces du groupe *T. clathratus*.

nouvelle espèce est typiquement amazonienne tandis que *T. columbianus* est retrouvé dans la région de la cordillère orientale en Colombie et que *T. clathratus* habite plus au nord, surtout sur les côtes du Venezuela et des Guyanes (fig. 18).

La description de 1981 reste valable ; les deux exemplaires de Los Tayos, en Équateur, utilisés pour la description ont été rendus à leur collecteur et se trouvent à l'heure actuelle déposés dans la collection du British Museum (Natural History). Le matériel-type indiqué comprend les deux exemplaires déjà décrits et ceux de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

***Tityus bastosi* n. sp.**

*Tityus columbianus* : LOURENÇO, 1981c, *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **3**, sect. A, (2) : 637.

MATÉRIEL-TYPE : Holotype ♂ : BMNH (LTE-976), Ecuador, Los Tayos, 78°12' W-3°06' S, 30.VII.1976 (forest near camp ; litter among large leaves) ; allotype ♀ : BMNH (LTE-664), Ecuador, Los Tayos, 78°12' W-3°06' S, 27.VII.1976 (camp, in food boxes). Paratypes : MNHN-RS-8499,



Brésil, Amazonas, São Paulo de Olivença, 1 ♀, DE MATHAU coll. ; Tefé, 1 ♂ (immature), DE MATHAU coll. ; Pérou, Iquitos, 1 ♂ (immature), 1 ♀, DE MATHAU coll. ; Pebas : 1 ♀, DE MATHAU coll. ; Taramoto : 1 ♂, DE MATHAU coll.

ÉTYMOLOGIE : Le nom spécifique est créé en hommage à mon collègue et ami, Eduardo KUNZE BASTOS.

### Remerciements

Je suis très reconnaissant aux responsables des collections étrangères qui ont bien voulu m'accorder le prêt des types nécessaires à mon étude : Dr. P. D. HILLYARD (BMNH), Dr. S. MASCHERINI (MZSF), Dr. M. GRASSHOFF (SMF), Dr. M. MORITZ (ZMB), Dr. G. RACK (ZMH), Dr. E. G. BURMEISTER (ZSM), Dr. H. ENGHOF (ZMK), Dr. G. ANDERSSON (NMG). Je remercie également M. GAILLARD et J. REBIÈRE pour la réalisation des dessins et des photographies.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DI CAPORACCO, L., 1948. — Arachnida of British Guiana collected in 1931 and 1936 by Professors Beccari and Romiti. *Proc. Zool. Soc.*, **118** (3) : 607-747.
- FORCART, L., 1961. — Katalog der Typusexemplare in der Arachnida Sammlung des Naturhistorischen Museums zu Basel : Scorpionidea, Pseudoscorpionidea, Solifuga, Opilionidea und Araneida. *Verh. naturf. Ges. Basel*, **72** (1) : 47-87.
- KJELLESVIG-WAERING, E. N., 1966. — The Scorpions of Trinidad and Tobago. *Caribb. J. Sci.*, **6** (3-4) : 123-135.
- KRAEPELIN, K., 1899. — Scorpiones und Pedipalpi. In : Das Tierreich, Friedländer Verl., Berlin, **8** : 1-265.
- 1914. — Beitrag zur kenntnis der Skorpione und Pedipalpen Columbiens. *Mém. Soc. Sci. nat., Neuchâtel*, **5** : 15-28.
- KOCH, C. L., 1845. — Die Arachniden. Zeh'schen Buchhandlung, Nürnberg, **11** : 1-174.
- LOURENÇO, W. R., 1979. — Le Scorpion Buthidae : *Tityus mattogrossensis* Borelli, 1901 (Morphologie, écologie, biologie et développement postembryonnaire). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **1**, sect. A, (1) : 95-117.
- 1980. — Contribution à la connaissance systématique des Scorpions appartenant au « complexe » *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Buthidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **2**, sect. A, (3) : 793-843.
- 1981a. — Sur la systématique des Scorpions appartenant au complexe *Tityus stigmurus* (Thorell, 1877) (Buthidae). *Revta bras. Biol.*, **41** (2) : 351-362.
- 1981b. — Contribuição ao conhecimento sistemático e biológico de *Tityus pusillus* Pocock, 1893 (Scorpiones, Buthidae). *Revta nordest. Biol.*, **4** (1).
- 1981c. — Scorpions cavernicoles de l'Équateur. *Tityus demangei* n. sp. et *Ananteris ashmolei* n. sp. (Buthidae) ; *Troglotayosicus vachoni* n. gen., n. sp. (Chactidae), Scorpion troglobie. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **3**, sect. A, (2) : 635-662.
- 1983. — La faune des Scorpions de Guyane française. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **5**, sect. A, (3) : 771-808.
- MELLO-LEITÃO, C., 1945. — Escorpiões sul-americanos. *Arq. Mus. nac., Rio de J.*, **40** : 1-468.
- POCOCK, R. I., 1893a. — Notes on the classification of Scorpions, followed by some observations upon synonymy, with descriptions of new genera and species. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 6, **12** : 303-330.

- POCOCK, R. I., 1893*b*. — Contributions to our knowledge of the Arthropod fauna of the West Indies. I. Scorpiones and Pedipalpi. *J. Linn. Soc.*, **24** : 373-409.
- 1897. — Report upon the Scorpiones and Pedipalpi obtained on the Lower Amazons by Messrs. E. E. Austen and F. Piekard Cambridge during the trip of Mr. Siemens's Steamship « Faraday ». *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 6, **19** : 357-368.
- ROEWER, C. F., 1943. — Über eine neuerworbene Sammlung von Skorpionen des Natur-Museums Senckenberg. *Senckenbergiana*, **26** (4) : 205-244.
- SCHENKEL, E., 1932. — Notizen über einige Skorpione und Solifugen. *Revue suisse Zool.*, **39** : 375-389.
- THORELL, T., 1876. — On the classification of scorpions. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 4, **17** : 1-15.
- WERNER, F., 1939. — Neu-Eingänge von Skorpionen im Zoologischen Museum in Hamburg. II. Teil. *Festschr. Prof. E. Strand.*, Riga, **5** : 351-360 (1938).

## Révision des espèces afrotropicales du genre *Echinohelea* (Diptera, Ceratopogonidae) avec description de trois espèces nouvelles

par Jean CLASTRIER

**Résumé.** — Description de trois nouvelles espèces afrotropicales du genre *Echinohelea*, d'après des exemplaires mâles et femelles originaires de la République de Guinée : *E. pastoriana*, *vicina*, *ornata*. Un complément d'information est donné pour les deux espèces déjà connues de cette région : *E. voltana* de Meillon, *E. harbelensis* de Meillon. Une espèce nouvelle, confondue avec la dernière citée, est individualisée mais non décrite, en raison du mauvais état des spécimens. Une clé de détermination illustrée est donnée pour les mâles et une autre pour les femelles.

**Abstract.** — Revision of the afrotropical species of the genus *Echinohelea* (Diptera, Ceratopogonidae). Three new species are described and illustrated from males and females collected in the Republic of Guinea : *E. pastoriana*, *vicina*, *ornata*. The descriptions of the two previously known species in this region, *E. voltana* de Meillon and *E. harbelensis* de Meillon are supplemented. A third new species is differentiated from the last with which it was confused, but it is not described because of the poor condition of the specimens. An illustrated key is given for identification of males, and another one for identification of females.

J. CLASTRIER, Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie, 45, rue Buffon, 75005, Paris, France.

---

Dix-huit espèces du genre *Echinohelea* Macfie, 1940 (espèce type *ornatipennis* Macfie, 1940, de Guyane anglaise) sont connues de l'Ancien et du Nouveau Monde, et deux d'entre elles seulement de la région afrotropicale : *E. voltana* de Meillon, 1959, et *E. harbelensis* de Meillon, 1960.

A l'occasion d'un séjour à l'Institut Pasteur de Guinée, situé près de la ville de Kindia, nous avons obtenu d'éclosion, ou capturé, un certain nombre de représentants de ce genre, attribués à trois espèces différentes et nouvelles qui sont décrites ci-dessous. Cette étude nous a conduit à examiner les deux espèces citées plus haut, qui ont reçu un complément de description, dans la mesure où l'état des holotypes l'a permis. En outre, un mâle et une femelle précédemment identifiés à *E. harbelensis* sont rapportés à une espèce différente et nouvelle, qui n'est cependant pas nommée en raison des importantes mutilations subies par ces spécimens.

Toutes les conventions adoptées dans différentes publications antérieures sont conservées, les suivantes particulièrement. Les caractères communs aux espèces étudiées ne sont décrits que pour la première (*E. pastoriana*) et restent sous-entendus pour les suivantes, pour chacun des sexes respectivement, en l'absence d'information contraire nettement

exprimée. Il n'est fait mention des soies bulbeuses et des spinules apicales des tarsomères que lorsqu'elles sont présentes, l'absence d'information à leur sujet signifiant qu'elles sont absentes. Toutes les dimensions sont exprimées en microns, sans que cette unité de mesure soit nécessairement rappelée dans le texte ou sur les figures ; pour le palpe, elles concernent successivement et dans l'ordre les articles I + II, III, IV, V ; pour l'aile, la longueur totale et la longueur de la costa prises depuis l'arculus, et la plus grande largeur ; les griffes sont mesurées en ligne droite depuis le talon jusqu'à l'apex.

Les holotypes et allotypes des trois espèces nouvelles sont déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

**Echinohelea pastoriana** n. sp.

(Fig. 1, 2, 3)

**MATÉRIEL EXAMINÉ :** Tous les spécimens ont été obtenus d'écllosion à partir d'échantillons de terre plus ou moins riche en matières organiques, prélevés sur le bord de marigots, ou sur des roches abondamment arrosés. Institut Pasteur de Guinée (alt. 315 m). Fissure de roche, 15.VI.1963 (n° 2740) : 1 ♀. Marigot potager, 14.VIII.1964 (n° 2988) : 1 ♂ holotype ; (n° 2998) : 1 ♀ allotype. Marigot bassin, 1.IX.1964 (n° 3021) : 1 ♂. Friguiagbé (18 km environ de Kindia en direction de Conakry ; alt. 385 m). Boue sur le bord d'une mare, 26.XI.1963 (n° 2930) : 1 ♂. Boue dans le fond d'un drain, 25.XI.1964 (n° 3096) : 1 ♂.

**MÂLE, FEMELLE**

*Yeux* nus ; contigus sur toute leur hauteur chez le mâle (fig. 2 A) ; sur leur partie ventrale seulement, et séparés dorsalement par un intervalle en forme de V chez la femelle (fig. 1 B). *Vertex* jaune brunâtre ; portant chez le mâle une très vigoureuse soie médiane, flanquée de chaque côté de deux autres soies plus faibles (fig. 2 A). Chez la femelle, la soie majeure est implantée sur une cellule interoculaire et se trouve très éloignée des deux mineures (fig. 1 B).

*Antenne* brune, l'article III étant légèrement éclairci sur sa moitié basale, et IV-X, dans leur ensemble, un peu plus sombres que XI-XV. Chez cette espèce, conformation générale comparable dans les deux sexes (fig. 1 J). Article III plus ou moins en forme de massue ; IV-X allongés, légèrement rétrécis en col à l'apex ; XI-XIV comme les précédents mais plus longs et à surface irrégulière ; XV subcylindrique, acuminé. Chez la femelle seulement, présence d'une soie sur le côté interne de l'article I. Les suivants, de III à X, présentent deux sortes de sensilla trichodea, isolés ou jumelés, approximativement implantés à l'union des deux derniers tiers de l'article et diamétralement opposés. Celui qui est le plus long, le plus mince, légèrement incurvé sur toute sa longueur, acéré à son extrémité, est présent sur tous ces articles dans les deux sexes ; il peut être assimilé à un s. trichodeum majeur et, en cette qualité, délimite avec son homologue du côté opposé deux faces sur chacun de ces articles. L'autre, plus court, plus gros, coudé à la base et rectiligne sur le reste, arrondi à l'apex, peut être assimilé à un s. trichodeum mineur ; présent de IV à VI chez le mâle (fig. 4 G), de IV à X chez la femelle, il est implanté à proximité du précédent mais en position légèrement distale et du même côté que son homologue. Chacune des faces porte des s. chaetica ; au nombre de trois ou quatre et assez courts sur III ; de deux, exception-



FIG. 1. — *Echinohelea pastorianana* n. sp., ♀ : A, aile ; B, tête sans les antennes, en vue ventrale ; C, coloration des fémurs et tibias pro, méso, et métathoraciques (de gauche à droite), et répartition des épines ; D, coloration du thorax et des hanches ; E, l'une des griffes antérieures, munie de son denticule ; F, grande griffe mésothoracique munie de son denticule, et petite griffe ; G, 4<sup>e</sup> tarsomère mésothoracique montrant les 4 soies tactiles modifiées, ainsi que les 2 épines apicales ; H, palpe droit en vue ventrale ; I, partie postérieure de l'abdomen et spermathèque en vue ventrale ; J, articles antennaires III-X munis de leurs sensilla trichodea majeurs et mineurs (à gauche), et XI-XV portant partout un verticille basal de s. chaetica (à droite). Échelles : A : 1 (1000) ; B-D : 2 (500) ; E-H : 3 (100) ; I-J : 4 (200).

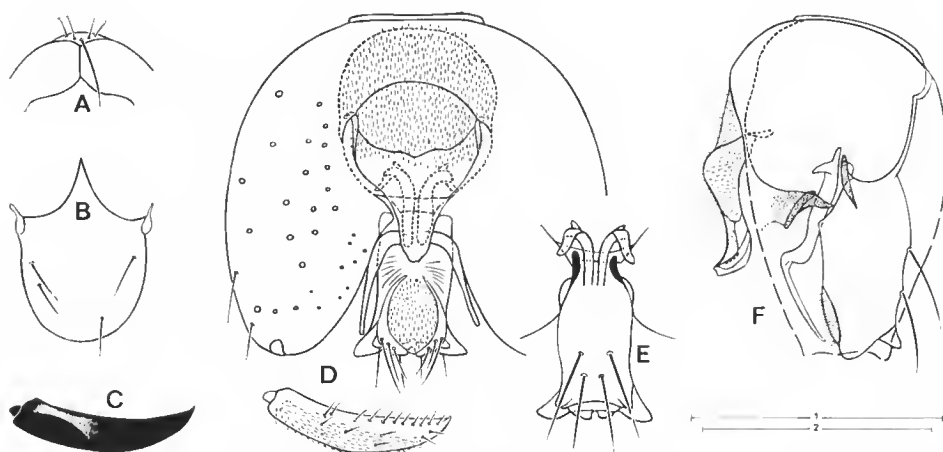


FIG. 2. — *Echinohelea pastoriani* n. sp., ♂ : A, soies du vertex et bord interne des yeux ; B, clypéus ; C, dististyle isolé, montrant l'éclaircissement basal ; D, pince génitale (en haut) et dististyle isolé (en bas), en vue ventrale ; E, tergite IX, base des paramères et extrémité de l'apodème des coxites, en vue dorsale ; F, la même pince en vue latérale. Échelles : A-B : 1 (500) ; C-F : 2 (200).

nellement trois, sensiblement aussi longs que l'article qui les porte, sur IV-X ; sur l'une d'elles seulement, les s. trichodea mincurs déjà cités. On observe d'autre part, à l'apex de III, une douzaine de s. coeloconia regroupés en deux plages distinctes sur l'une des faces. Un verticille basal de six à sept s. chaetica au moins aussi vigoureux que les précédents sur XI-XV, plus quelques s. basiconia et trichodea épars ; pas de s. chaeticum subapical sur le dernier. Aucune pubescence sur l'ensemble du flagelle, sinon quelques éléments isolés à la base de IV, plus, éventuellement, sur un ou deux articles suivants. Mensurations (III-XV) : ♂ 94, 46, 53, 55, 56, 56, 56, 57 - 120, 115, 120, 95, 92 ; ♀ 104, 54, 58, 64, 64, 64, 70, 78 - 108, 112, 108, 98, 98.

*Palpe* : Deux premiers articles d'un brun léger ; les trois suivants jaune brunâtre clair. Article III pouvant être plus ou moins rectiligne (fig. 1 H), ou fortement coudé sur son axe (fig. 3 D) ; sans fossette, mais pourvu d'une aire sensorielle superficielle, arrondie, située sur le dernier quart de la face ventrale, et portant un bouquet de petites soies rectilignes à extrémité globuleuse. Mensurations : ♂ 45, 47, 28, 54 ; ♀ 53, 60, 23, 58. *Front* et *clypéus* jaune brunâtre clair. Sur le dernier, un alignement de deux à trois soies fortes de chaque côté (fig. 1 B). *Mandibule* de la femelle armée de sept ou huit dents fortes, à l'exception de la dernière qui est un peu plus faible.

*Thorax* (fig. 1 D) brun clair ; présentant latéralement un ensemble de trois bandes antéro-postérieures sombres, légèrement incurvées, étroites, assez mal définies. Les deux premières dans le sens dorso-ventral sont prolongées sur le mésonotum dont elles n'atteignent cependant pas le milieu ; la deuxième est brièvement bifurquée à hauteur du paratergite. Sur le *mésonotum*, la rangée de soies dorso-médianes compte de sept à huit éléments dont le premier et le dernier sont extrêmement longs et vigoureux, et les autres beaucoup

plus faibles. Les soies latérales postérieures sont schématiquement disposées en deux rangées plus ou moins régulières : l'une antérieure de trois éléments extrêmement vigoureux, l'autre postérieure de quatre à cinq éléments plus faibles. *Scutellum* de la même teinte que la partie claire du mésonotum et présentant chez la femelle cinq soies vigoureuses semblables à celles du mésonotum : deux latérales de chaque côté, insérées près du bord antérieur, une médiane insérée près du bord postérieur, plus une soie faible dans chacun des intervalles séparant deux soies fortes, éventuellement, une soie faible supplémentaire à l'extérieur d'une ou des deux latérales. Chez le mâle, la soie médiane et postérieure est double.

*Aile* (fig. 1 A) semblable dans les deux sexes ; allongée, faiblement brunie dans son ensemble et plus fortement sur les cellules costale, basale, radiales, ainsi que le long du bord antérieur, après la costa. Nervures basales modérément grossies, les distales linéaires, toutes à peu près du même brun à l'exception de la base de M2 qui est peu visible. Costa non ou à peine prolongée au-delà de R2 + 3. Première cellule radiale lenticulaire, la deuxième largement ouverte. Deux soies sur le complexe radial : l'une près de l'arcus, faible, l'autre sur le bord antérieur de la première cellule radiale, à peine perceptible (fig. 3 A). Pas de macrotriches. Microtriches fortes, pigmentées. Alula nue. Mensurations : ♂ 1 260, 1 010, 426 ; ♀ 1 310, 1 060, 440. *Balancier* entièrement d'un même brun clair.

*Pattes* : Une grande partie de la hanche antérieure, l'apex des hanches intermédiaire et postérieure, ainsi que tous les trochanters brun noirâtre (fig. 1 D) et dessinant une bande antéro-postérieure sombre discontinue, parallèle à la troisième bande décrite sur le thorax. Le reste d'un jaune brunâtre clair, à l'exception du tibia postérieur qui présente une bande brune sub-basale (fig. 1 C), et du tarsomère V partout légèrement assombri. Ce dernier légèrement incurvé sur son axe. Certains fémurs et tibias sont armés d'épines noires dont le nombre, la répartition et la vigueur sont représentés, pour la femelle, sur la figure 1 C. Chez le mâle, on observe en plus une forte épine sub-basale sur le tibia antérieur, et un alignement de trois épines sur la moitié basale du fémur postérieur. Chez le mâle encore, le tibia intermédiaire porte deux rangées de cinq à huit soies longues, grêles, rectilignes, délicates, et le tibia postérieur deux rangées de huit à dix soies semblables. Dans les deux sexes, pilosité générale des tarses forte, quelque peu spinuleuse. P1 : sur le basitarse, une rangée de soies bulbeuses, une forte spinule basale, une autre apicale ; sur les deux tarsomères suivants, deux à trois soies bulbeuses isolées chez le mâle, deux à trois groupes de deux soies bulbeuses implantées au même niveau chez la femelle, plus une forte spinule apicale pour les deux sexes. P2 : tarse semblable au précédent, avec, en plus, une forte épine médiane sur le basitarse de la femelle, et deux spinules apicales sur les trois (♂) ou quatre (♀) premiers tarsomères. P3 : tarse semblable à celui de la paire antérieure sauf : absence de spinule apicale sur le basitarse ; présence de deux rangées de soies bulbeuses sur les deux premiers tarsomères, et de deux spinules apicales sur les tarsomères III du mâle et II-IV de la femelle (fig. 1 G). On observe encore, sur tous les tarses, des soies longues, recourbées en S très ouvert, grossies à l'apex, qui sont au nombre de : une médiane et deux apicales sur le tarsomère III, deux médianes et deux apicales sur le tarsomère IV (fig. 1 G). Ces soies, signalées ou figurées par DE MEILLON (1960) et TOKUNAGA (1963) chez deux espèces du genre *Echinohelea*, correspondent à celles qui ont été décrites par CLASTRIER (1975) sous le nom de soies tactiles chez les *Leptoconops*, mais qui se retrouvent chez tous les Ceratopogonidae et chez plusieurs autres familles de Diptères. Dans le genre *Echinohelea*, elles subissent une variation

morphologique qui se précise progressivement sur chacune des pattes. Dans la partie moyenne des deux premiers tarsomères, elles sont simplement plus longues et plus fortes, mais à l'extrémité des mêmes articles elles présentent déjà une amorce de courbure et de dilatation apicale pouvant facilement passer inaperçue. Sur les deux tarsomères suivants elles deviennent évidentes. Griffes du mâle petites, égales, munies d'un court denticule basal interne. Chez la femelle, griffes antérieures égales et munies d'un court denticule basal interne (fig. 1 E) : les griffes des deux paires postérieures très inégales sur une même patte, la plus grande interne, la plus petite externe, et mesurant respectivement 88-35 et 110-44 microns sur l'exemplaire décrit ; la plus longue munie d'un court denticule basal interne, l'autre simple (fig. 1 F). Mensurations ♀ dans l'ordre pro, méso et métathoracique : 530 480 180 92 68 42 115 ; 580 490 276 118 72 44 108 ; 595 675 360 138 86 48 126.

*Abdomen* brun. Chez la femelle (fig. 1 I), les segments VII-VIII sont unis sur leur face ventrale par une sorte de plastron sclérifié blanchâtre, mais ils restent individualisés dorsalement. Le bord postérieur du sternite VIII présente au milieu une échancrure en forme de V inversé, qui est bordée de chaque côté par un alignement de six à sept soies très faibles, d'abord dirigé postérieurement, puis incurvé vers le bord latéral correspondant. Spermathèque unique (82 × 70), en forme de cornue à col allongé, étroit, faiblement recourbé (42 µ) : marquée de très nombreuses petites taches arrondies, claires.

*Pince génitale* du mâle (fig. 2 C-F) brun très clair, à l'exception du dististyle noir. Sternite IX réduit à une petite surface en forme de croissant, qui coiffe la base de l'édéage ; entièrement couvert d'une fine pubescence qui se prolonge sur la membrane sternale et la partie basale de l'édéage où elle devient de plus en plus forte. Tergite IX réduit, quadrangulaire et allongé, fortement sclérifié, muni à l'apex, de chaque côté, d'une petite expansion lamelliforme triangulaire obtuse : quatre fortes soies à l'extrémité de sa face dorsale ; un groupe ventral de trois soies faibles, implantées sur une sclérisation linéaire, de chaque côté de son bord postérieur. Coxite massif et présentant sur son bord interne une longue crête longitudinale donnant naissance, dans sa partie moyenne, à un apodème puissant qui se dirige vers le milieu de la pince et participe, avec le tergite IX et les paramères, à un ensemble complexe d'articulations. Dististyle robuste, légèrement recourbé sur son axe ; présentant à la base une zone claire à limites extrêmement floues, un alignement de petites soies sur son bord interne, d'autres soies sur sa face ventrale à la limite du bord externe ; terminé par une sorte de bec assez bien individualisé. Édéage à branches basales courtes ; le corps fortement convexe, proéminent et pubescent sur ses deux premiers tiers, beaucoup plus étroit, recourbé ventralement à l'apex et nu sur le reste. Paramères séparés sur toute leur longueur ; chacune des branches distales est dirigée latéralement et ventralement à la base, doublement recourbée à angle droit dans sa partie moyenne et sur le reste plus ou moins cylindrique et progressivement rétrécie jusqu'à l'apex.

***Echinohelea vicina* n. sp.**

(Fig. 3)

MATÉRIEL EXAMINÉ : Institut Pasteur de Guinée. Pris le soir à la lumière, 14.XI. 1963 (n° 2679) : 1 ♂. Prélèvement de terre riche en matières organiques sur le bord du marigot Guiafani, 25.VII. 1963 (n° 2814) : 1 ♀. Prélèvement de terre sur le bord du même marigot, mais en amont du précédent, 1.VIII.1963 (n° 2833) : 1 ♂ holotype, 2 ♀, dont l'une est désignée comme allotype.



MÂLE, FEMELLE

**Antenne :** Chez le mâle seulement, présence d'un verticille basal de quatre à cinq s. trichodea courts et grêles sur l'article XV (fig. 3 G). Mensurations (III-XV) : ♂ 90, 46, 50, 54, 52, 54, 58, 68 - 115, 124, 112, 86, 84 ; ♀ 118, 60, 64, 68, 64, 72, 72, 70 - 120, 124, 120, 114, 118. **Palpe :** Deux premiers articles bruns ; III clair ; IV et V légèrement brunis. Article III légèrement eoudé vers l'extérieur à l'apex pour l'une des femelles (fig. 3 D). Mensurations : ♂ 46, 50, 35, 52 ; ♀ 54, 62, 32, 50.

**Thorax :** La deuxième bande brune dans le sens dorso-ventral est longuement prolongée sur le mésonotum où elle rejoint son homologue du côté opposé ; une longue bande brune dorsale et médiane se détache antérieurement de l'ensemble précédent et se prolonge, postérieurement, jusqu'au scutellum (fig. 3 H).

**Aile :** Chez la femelle, la première cellule radiale est plus large et proportionnellement plus longue, le rapport R2/R1 étant approximativement égal à 2,5 contre 3 environ pour

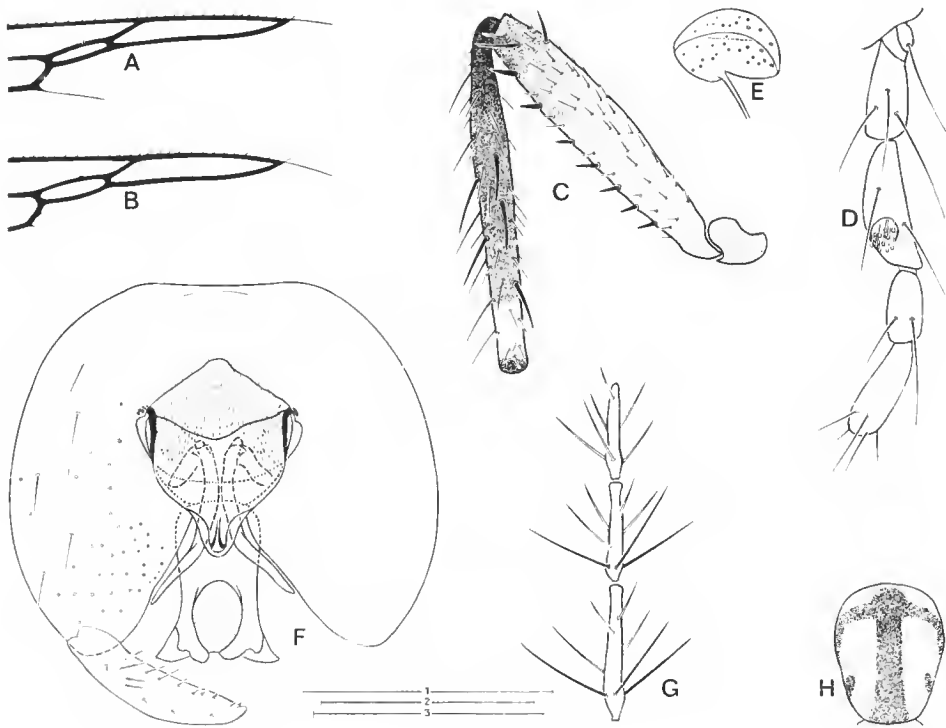


FIG. 3. — *Echinohelea pastorianae* n. sp., ♀ (A), et *E. vicina* n. sp., ♀ (B-E), et ♂ (F-H) : A et B, cellules radiales ; C, coloration du trochanter, du fémur, du tibia postérieurs, et répartition des épines sur les deux derniers articles ; D, palpe gauche en vue ventrale ; E, spermatèque ; F, pince génitale en vue ventrale ; G, trois derniers articles antennaires ; H, ornementation de la partie dorsale du mésonotum. Échelles : A-C : 1 (500) ; D : 2 (100) ; E-G : 3 (200) ; H hors échelles.

l'espèce précédente (fig. 3 A, B). Chez le mâle, les proportions sont variables pour les deux spécimens examinés. Mensurations : ♀ 1 360, 1 130, 460.

*Pattes* : Les hanches, trochanters, fémurs et tibias étant tous plus ou moins intensément brunis, la bande sombre formée par le premier article des trois paires de pattes chez l'espèce précédente est ici fondue dans la coloration générale et de ce fait devient inapparente. Tibia plus clair que le fémur sur la paire antérieure, plus sombre et marqué d'une étroite bande subapicale jaunâtre sur les deux autres paires, ces variations de teinte étant d'autant plus accusées que la patte est plus postérieure (fig. 3 C). Tarses, dans leur ensemble, également plus sombres.

*Abdomen* : Sur l'une des femelles, la spermathèque, déformée, ne paraît cependant pas différer de celle de l'espèce précédente (fig. 3 E) ; cet organe a été expulsé avec la masse abdominale au cours des opérations d'éclaircissement par la potasse pour l'autre spécimen.

*Pince génitale* du mâle (fig. 3 F) différant principalement de celle de l'espèce précédente par la forme des branches distales des paramères qui sont, sinon rectilignes, du moins simplement et très légèrement coudées dans leur partie médiane. Également, échancre du sternite IX triangulaire ; dististyle un peu plus massif.

### ***Echinohelea ornata* n. sp.**

(Fig. 4)

MATÉRIEL EXAMINÉ : Institut Pasteur de Guinée. Capturés au filet-fauchoir, dans un bas-fond (rizières) bordant l'Institut à l'est, 20.XI.1963 (n° 2934) : 1 ♂ holotype, 1 ♀ allotype.

#### MÂLE, FEMELLE

*Antenne* : Chez le mâle, article III brun clair, sauf l'apex brun ; les articles suivants brun clair sur leur moitié basale, assombris sur leur moitié distale, d'une façon progressivement décroissante en intensité, jusqu'à X qui est entièrement brun clair ; XI-XV uniformément bruns. Le verticille basal de IV-XI (fig. 4 F, G) est formé de cinq à six s. chaetica extrêmement longs, pouvant atteindre, ou dépasser, quatre fois la longueur de l'article qui les porte. Sur XIII et XIV, ces s. chaetica, au nombre de quatre à cinq, sont plus courts, dressés perpendiculairement à l'axe du flagelle, et individuellement implantés à l'apex d'une petite plage basale allongée, noire (fig. 4 H), vraisemblablement signalée par DE MEILLOX pour *E. harbelensis* sous la forme : « segments 13-14 ornamented basally ». Le verticille de XII et XV est formé respectivement de quatre et cinq s. trichodea grêles et assez courts, à l'exclusion de tout s. chaeticum. Mensurations (III-XV) : ♂ 97, 51, 52, 54, 56, 58, 60, 67 - 84, 56, 100, 88, 84 ; ♀ 87, 47, 48, 48, 53, 53, 58, 66 - 82, 88, 88, 82, 76. *Palpe* : Article III très brièvement tronqué à l'apex. Mensurations : ♂ 46, 60, 30, 48 ; ♀ 45, 60, 24, 50. *Chypéus* allongé, de deux à trois soies basales et latérales de chaque côté chez le mâle, de une à deux chez la femelle. Mandibule à 6-7 dents de vigueur progressivement décroissante.

*Thorax* présentant la même ornementation générale que *E. pastoriana*, avec les variations suivantes : la première bande sombre dans le sens dorso-ventral est longuement prolongée vers son homologue du côté opposé, sans toutefois l'atteindre ; la deuxième est au

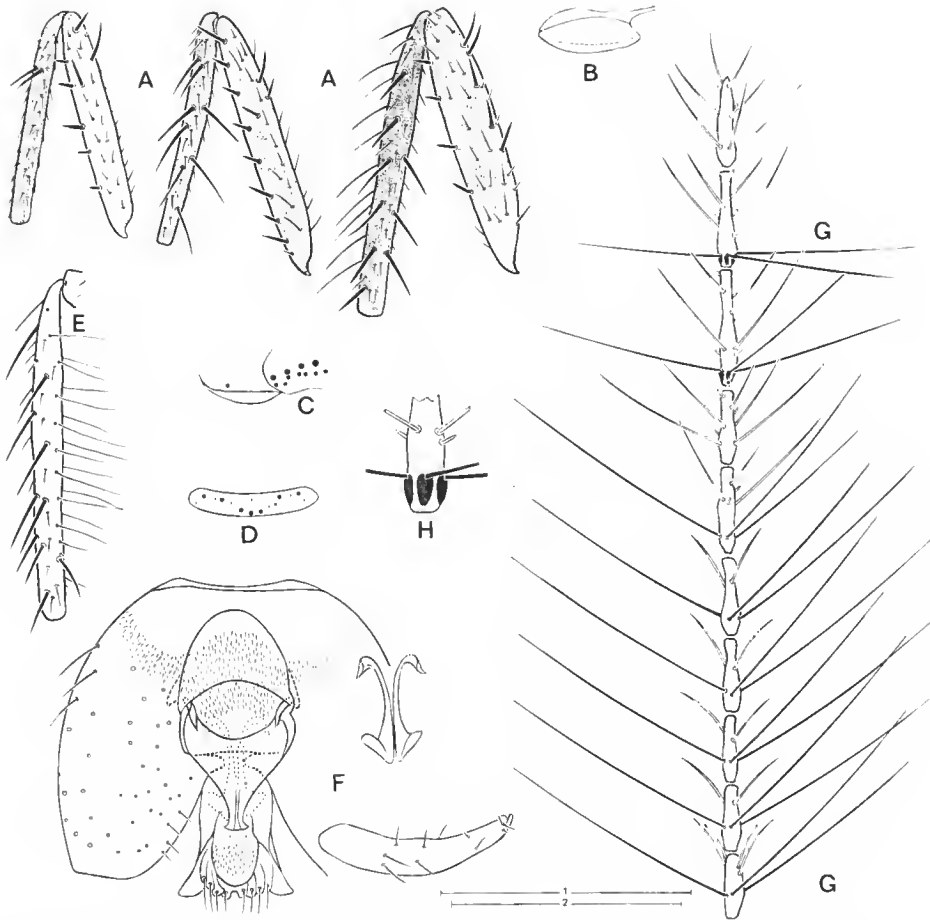


FIG. 4. — *Echinohelea ornata* n. sp., ♀ (A-D) et ♂ (E-H) : A, coloration des fémurs et tibias pro, méso, et métathoraciques (de gauche à droite), et répartition des épines ; B, spermathèque ; C, disposition schématique des soies latérales du mésonotum ; D, disposition schématique des soies du scutellum ; E, épines et longues soies flexueuses du tibia métathoracique ; F, pinces génitales, dististyle isolé (en bas) et paramères isolés (en haut), en vue ventrale ; G, articles antennaires VI-XV ; H, base de l'article antennaire XIII vue à un grossissement supérieur ( $\times 3$  environ), montrant les plages noires basales. Échelles : A et E : 1 (500) ; C-D hors échelles ; F-G : 2 (200).

contraire plus courte, dépassant à peine, dorsalement, la rangée de soies dorso-latérales. Soies latérales postérieures du mésonotum nombreuses et irrégulièrement disposées (fig. 4 C). *Scutellum* plus clair que le mésonotum ; nombre et disposition des soies représentés pour la femelle sur la figure 4 D. Chez le mâle, disposition semblable, mais avec trois soies latérales fortes de chaque côté, et quatre médianes fortes disposées en arc de cercle.

*Aile* : Lobe anal plus effacé ; nervure M2 très brièvement pétiolée. Mensurations : ♂ 1 235, 980, 360 ; ♀ 1 280, 1 050, 420.

*Pattes* : Pas de bande sombre sur les hanches qui sont de la même teinte claire que les pleures. Fémurs et tibias bruns, les derniers un peu plus sombres que les premiers, particulièrement sur la paire postérieure. Nombre, vigueur et disposition des épines sur les fémurs et les tibias de la femelle représentés sur la figure 4 A ; absence de spinules apicales sur tous les tarsomères IV ; griffes petites, égales, munies d'un court denticule basal interne. Chez le mâle, le tibia antérieur porte une épine médiane et une autre apicale, supplémentaires ; le fémur intermédiaire compte trois épines en moins sur son bord ventral, et la rangée médiane du tibia une épine supplémentaire ; la rangée dorsale du fémur et du tibia postérieurs ont chacune deux épines en moins. Les pattes du mâle portent en outre des soies longues, grêles, irrégulièrement flexueuses, signalées par DE MEILLON sur *E. voltana* : une rangée sur les fémurs, deux rangées sur les tibias, deux à trois éléments isolés sur les basitarses et un à deux sur les tarsomères suivants, ces soies étant d'autant plus longues que la paire est plus postérieure.

*Abdomen* : Chez la femelle, spermathèque déformée (fig. 4 B), mais ne paraissant pas différer fondamentalement de celle de *pastoriana*.

*Pince génitale* du mâle (fig. 4 F) : Sternite IX plus haut et transversalement plus étroite, la courbure de son bord antérieur étant plus fermée. Dististyle plus étroit et plus incurvé, à bee apical mieux individualisé ; portant moins de soies alignées sur son bord ventral. Paramères beaucoup plus courts dans leur ensemble, ne dépassant pas, postérieurement, l'apex de l'édéage ; progressivement grossis sur leur moitié distale et terminés par deux formations globuleuses allongées et divergentes.

### ***Echinohelea voltana* de Meillon, 1959**

(Fig. 5)

#### **MÂLE**

**MATÉRIEL EXAMINÉ** : South African Institute for Medical Research (SAIMR). Une lame sur laquelle est gravée l'inscription « SAIMR C 15.XI.56, Banouaradougou, Bobo-Dioulasso, A.O.F., Haute Volta, J. Hamon, 17.9.56 », et pourvue des deux étiquettes « *Echinohelea voltana* de M. », et « Holotypus ». Sur cette lame, quatre petites lamelles recouvrent respectivement : 1 antenne ; 1 aile ; 1 patte de chacune des paires ; la pince génitale amputée de sa partie basale.

Comme les précédentes, cette espèce est décrite comparativement à *E. pastoriana*, avec la réserve expresse que les conventions adoptées (caractères considérés comme semblables... en l'absence d'information contraire) ne peuvent concerner que les seules parties de l'insecte conservées, et très précisément désignées ci-dessus.

*Antenne* : Articles IV-VIII légèrement éclaircis au-dessous du verticille ; les suivants, jusqu'à XIV, entièrement bruns, XV brun clair. Sensilla chaetica, au moins aussi longs que ceux de l'espèce précédente (fig. 4 G), pouvant atteindre jusqu'à cinq fois la longueur de l'article qui les porte ; au nombre de sept à huit sur IV-X et de six sur XI-XIV, c'est-à-dire également sur XII ; XIII et XIV pourvus de petites plaques basales noires ; un verticille de cinq s. trichodea irrégulièrement alignés sur XV. Mensurations (V-XV) : 52, 54, 54, 54, 62, 68 - 88, 90, 94, 86, 76.

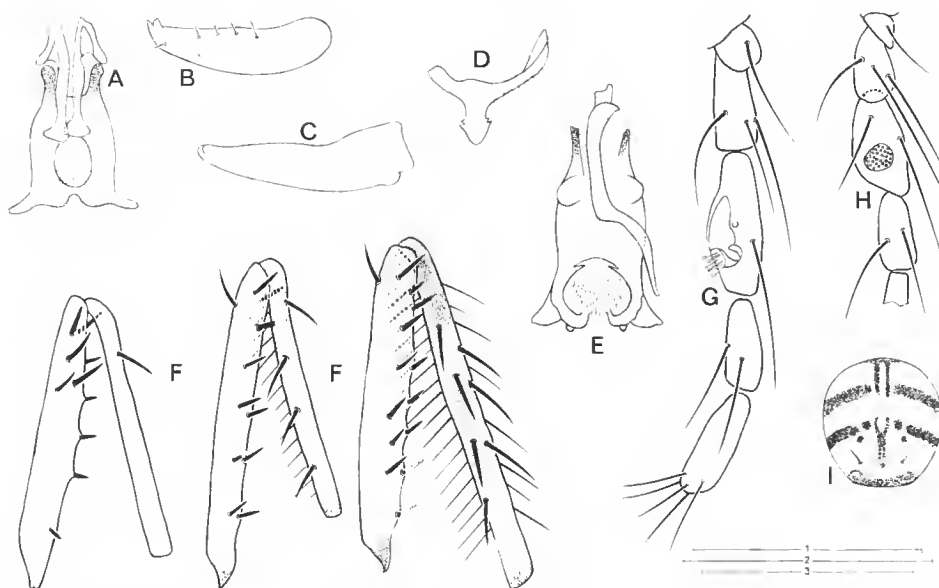


FIG. 5. — *Echinohelcia voltana* de M., ♂ (A-B) : A, tergite IX et paramères vus par leur face dorsale ; B, dististyle. *E. harbelensis* de M., ♂ (C-G) : C, dististyle ; D, apex de l'édéage ; E, tergite IX et une branche des paramères en vue ventrale ; F, coloration des fémurs et tibias pro, méso, et métathoraciques (de gauche à droite), répartition des épines, et des longues soies flexueuses ; G, palpe gauche en vue ventrale. *E. sp.*, ♂ (H-I) : H, quatre premiers articles du palpe gauche en vue ventrale ; I, ornementation de la face dorsale du mésonotum. Échelles : A-E : 1 (200) ; F : 2 (500) ; G-H : 3 (100) ; I hors échelles.

*Aile* : Mensurations : 1 320, 1 030, 375.

*Pattes* : Tiers distal du fémur et totalité du tibia antérieurs situés à cheval sur le bord de la lamelle et pratiquement invisibles ; base du fémur postérieur brisée. Coloration du tibia postérieur semblable à celle de *E. vicina* (fig. 3 C) ; 5<sup>e</sup> tarsomère partout plus sombre que les articles précédents. Les épines des quatre fémurs postérieurs sont disposées comme sur la figure 18 de DE MEILLON ; une seule épine, sub-basale, sur le tibia intermédiaire ; deux épines, plus un alignement de trois à quatre épines longues, faibles, à extrémité effilée, sur le tibia postérieur. Longues soies flexueuses réparties de la façon suivante. P1 : quelques éléments isolés sur les quatre premiers tarsomères ; P2 : quelques éléments sur le fémur, deux-trois rangées sur le tibia, quelques éléments sur les deux premiers tarsomères ; P3 : une rangée sur le fémur, trois à quatre sur le tibia, deux à trois éléments sur les quatre premiers tarsomères. Soies tactiles modifiées assez bien individualisées sur la paire antérieure ; beaucoup moins sur les deux paires postérieures où elles peuvent être confondues avec des longues soies flexueuses. Griffes petites, égales, simples, dépourvues de denticle basal.

*Pince génitale* déerite et figurée par DE MEILLON. Tergite IX, paramères et dististyle représentés sur la figure 5 A, B.

***Echinohelea harbelensis* de Meillon, 1960**  
(Fig. 5)

**MÂLE**

**MATÉRIEL EXAMINÉ :** SAIMR. Une lame sur laquelle est gravée l'inscription « Harbel, Liberia, 2 '59, J. Hamon, C6/59 » et munie des deux étiquettes « *Echinohelea harbelensis* de M. », et « Holotypus ». Sur cette lame, quatre petites lamelles recouvrent respectivement : la tête complète ; une aile ; une patte de chacune des paires (tarsomère V postérieur perdu) ; quelques segments abdominaux, plus la pince génitale incomplète, divisée en trois fragments. Comme pour l'espèce précédente, les conventions générales ne sont valables que pour les seules parties de l'insecte conservées et très précisément nommées.

*Antenne* semblable à celle *E. ornata* (fig. 4 G, H). Sensilla chaetica au nombre de huit sur l'article III ; de six-sept sur IV-XI ; de six sur XIII et XIV qui présentent des petites plaques basales noires. Un verticille de quatre-cinq s. trichodea peu vigoureux sur XII et XV. Mensurations (III-XV) : 116, 60, 60, 62, 64, 60, 64, 66 - 86, 78, 114, 106, 96. *Palpe* : DE MEILLON décrit ainsi l'article III : « 3rd segment swollen distally with a prominent sensory pit ». Sur les deux palpes (fig. 5 G), cet article présente, au niveau des deux quarts médians, une déchirure du tégument et un arrachement partiel de l'aire sensorielle, conjugués à un déplacement vers le bord externe, vraisemblablement consécutifs à une compression excessive de la lamelle. Mensurations : 58, 64, 42, 56. *Vertex* : Un alignement de trois petites soies de chaque côté de la soie médiane majeure. *Trompe* brun sombre, sauf les labelles blanchâtres.

*Thorax* : D'après la publication originale, la première bande sombre du mésonotum est réduite à une petite plage supra-alare (où sont implantées les soies latérales postérieures) ; la deuxième est longuement prolongée vers son homologue du côté opposé sans toutefois l'atteindre ; la troisième manque ; la fossette préscutellaire est d'un brun léger (fig. 6).

*Aile* : Mensurations : 1 475, 1 220, 490.

*Pattes* : coloration, nombre, répartition des épines ainsi que des longues soies grêles rectilignes des fémurs et des tibias, représentés sur la figure 5 F. Absence de longues soies flexueuses partout. Toutes les griffes égales, munies d'un court denticule basal interne.

*Pince génitale* (fig. 5 C-E) : Dististyle massif, eoudé à l'union des deux premiers tiers, noir et opaque, ne permettant pas l'observation des soies. Tergite IX : présence, de chaque côté, d'un petit lobe sub-basal débordant légèrement le bord latéral correspondant ; expansions apicales lamelliformes aussi larges que longues ; bord postérieur largement séparé en deux lobes portant chacun un petit tubercule postérieur. Extrémité de l'édage seule conservée et représentée. Branches des paramères doublement recourbées à angle droit dans leur partie moyenne, et, telles qu'elles se présentent sur la préparation, paraissant très proches de celles de *E. pastoriana*.

DE MEILLON ne fait état que de deux spécimens examinés, ayant la même origine, sous la forme « ♂-Holotype and one ♀-paratype ». Or, dans le matériel examiné, se trouvait un troisième exemplaire dépourvu d'abdomen, conservé sur épingle, ayant la même origine que le mâle et la femelle précédents, la même identification, et la même étiquette que le

mâle, « Holotypus », mais sans aucune indication de sexe. Après montage, les caractères antennaires sexuels (voir plus haut, *pastoriana*) ont montré qu'il s'agit d'un mâle, et aussi que celui-ci se sépare immédiatement du précédent par la très faible longueur des s. chaetica.

En présence de ces deux mâles holotypes, le choix de l'exemplaire monté au baume comme authentique représentant de l'espèce *harbelensis* se justifie aisément. Alors que les paramères de cet exemplaire sont absolument conformes à la branche représentée par DE MEILLON (1960) sur sa figure 9, il apparaît au contraire très vraisemblable que le spécimen piqué ait perdu son abdomen avant tout examen, ce qui expliquerait que DE MEILLON n'ait pu en préciser le sexe (les autres caractères sexuels, minimes, portant sur l'écartement des yeux, l'antenne, sont indiscernables sur un spécimen desséché et recroquevillé).

La comparaison des trois exemplaires étudiés, bien que très délicate en raison de leur mauvais état, semble séparer l'unique femelle de l'holotype mâle *harbelensis*, et la rapprocher au contraire de l'autre mâle, primitivement piqué, avec lequel elle est provisoirement associée par commodité, et décrite ci-dessous.

### **Echinohelea** sp.

Comme pour les deux espèces précédentes, les conventions générales ne sont valables que pour les seules parties du mâle et de la femelle conservées, et très précisément nommées ci-dessous.

#### **MÂLE** (fig. 6)

**MATÉRIEL EXAMINÉ** : SAIMR. 1 ♂ piqué (dont une aile, une patte de chacune des paires et l'abdomen sont perdus), portant les quatre étiquettes suivantes : « Harbel, Liberia, J. Hamon 2/59 » ; « Harbel, 2.59, Mangrove, Liberia » ; « *Echinohelea harbelensis* sp. nov. det. de M. » ; « Holotypus ». Cet exemplaire démonté et remonté au baume du Canada entre lame et lamelle.

**Vertex** : Un groupe de trois petites soies de chaque côté de la soie médiane majeure. **Antenne** : Articles IV-X très légèrement éclaircis à la base, les suivants entièrement bruns. Conformation semblable à celle de *E. pastoriana*, les s. trichodea majeurs étant plus longs et très légèrement pigmentés. Mensurations (III-XV) : 124, 60, 64, 64, 68, 68, 72, 80 - 128, 128, 124, 112, 106. **Palpe** (fig. 5 H) : Deux premiers articles brun sombre ; III jaunâtre ; IV et la base de V d'un brun léger, le reste de V encore plus clair. Article III globalement grossi, à bord interne fortement convexe sur toute sa longueur. Mensurations : 42, 52, 38, 63. **Trompe** entièrement brun noirâtre.

**Thorax** : Coloration latérale semblable à celle de *E. pastoriana* (fig. 1 D), mais les deux premières bandes dans le sens dorso-ventral sont prolongées sur le mésonotum jusque dans sa partie médiane où se trouve un ensemble d'autres petites bandes ou taches brunes (fig. 5 I). **Scutellum** : Deux soies latérales et antérieures de chaque côté, plus deux soies médianes postérieures. Une soie plus faible dans chacun des intervalles séparant les précédentes, sauf entre les deux postérieures. **Aile** : Mensurations : 1 480, 1 190, 520. **Balancier** brun clair, renfermant une masse de pigment noir dans la partie distale du bouton. **Pattes** : Coloration,

répartition des épines des fémurs et des tibias, semblables à celles de *E. harbelensis* (fig. 5 F). Quatre tibias postérieurs également munis de deux à trois rangées de longues soies délicates, rectilignes. Griffes munies d'un denticule basal interne.

#### FEMELLE

MATÉRIEL EXAMINÉ : SAIMR. Une lame sur laquelle est gravée l'inscription « Harbel Liberia, 2 '59 J. Hamon », munie des deux étiquettes « *Echinohelea harbelensis* de M. » et « Paratype », et portant trois petites lamelles qui recouvrent respectivement : 1 aile, 1 antenne, 1 patte de chacune des paires. Le milieu de montage des deux dernières lamelles est desséché, contracté, rendant l'observation très délicate, sinon impossible.

Antenne semblable à celle de *E. pastoriana* (fig. 1 J). Mensurations : 102, 70, 66, 66, 68, 68, 72, 78 - 116, 122, 112, 102, 114. Aile : Mensurations : 1 360, 1 100, 430. Pattes : Pour autant qu'il soit possible d'en juger, coloration de la patte postérieure comparable à celle de *vicina* (fig. 3 C). Répartition des épines fémorales comparable à celle de *harbelensis* (fig. 5 F) pour les deux paires antérieures. Spinules apicales présentes sur le tarsomère IV des deux paires postérieures. Griffes semblables à celles de *pastoriana* et *vicina* (fig. 1 E, F).

#### REMARQUES

1. L'identification des espèces du genre *Echinohelea* ne présente pas de grandes difficultés pour les mâles, mais elle apparaît délicate pour l'autre sexe. Ainsi, la séparation des femelles de *pastoriana* et de *vicina* est-elle principalement fondée sur des caractères de coloration, dont on sait qu'ils peuvent être assez variables, particulièrement pour des spécimens obtenus d'éclosion et tués avant qu'ils n'aient acquis leur pigmentation définitive. Cette difficulté, aggravée par le mauvais état des préparations, s'est également présentée pour l'appariement de la « ♀-Paratype » de *harbelensis*, provisoirement associée à un mâle innommé.

2. Les six espèces connues de la région afrotropicale, dont l'une reste inédite, sont toutes originaires de la sous-région occidentale (Haute-Volta, Liberia, Guinée) qui pourrait représenter un véritable foyer de spéciation. Les espèces y apparaissent en effet nombreuses, puisque les quatre exemplaires vus par DE MEILLON reviennent à trois espèces différentes (au moins), et que nous-même en avons identifié trois autres pour treize spécimens examinés.

#### CLÉ DE DÉTERMINATION DES MÂLES

(Fig. 6)

- |       |  |                   |
|-------|--|-------------------|
| 1     | — Antenne (IV-X) : sensilla chaetica à peu près de la même longueur que l'article qui les porte .....  | 2                 |
|       | — Antenne (IV-X) : sensilla chaetica environ quatre fois aussi longs que l'article qui les porte .....   | 4                 |
| 2 (1) | — Antenne (XI-XV) : aucun verticille basal de s. trichodea .....   | 3                 |
|       | — Antenne (XI-XV) : un verticille basal de s. trichodea sur XV .....   | <i>vicina</i>     |
| 3 (2) | — Palpe : article III non grossi. Thorax : les deux premières bandes brunes n'atteignent pas le milieu du mésonotum. (Paramères longs et cylindriques, deux fois coudés à angle droit) ..... | <i>pastoriana</i> |
|       | — Palpe : article III grossi. Thorax : les deux premières bandes atteignent le milieu du mésonotum, où se trouvent d'autres taches brunes. (Paramères inconnus).                             | <i>sp.</i>        |



MALES →

← FEMELLES

ANTENNE s. chaetica I-V	C. s. tri- chodea XI-XV	PARAMÈRES	TIBIAS mésomète GRIFFES	PALPE III	ESPÈCES MESONOTUM	C O L O R A T I O N			FEMURS APPEL TARSO. IV	GRIFFES pro. meso. meta.			
						Tibia pro.	Femur meso.	meta.					
	③				<b>pastoriana</b> 				+				
	0	?			<b>sp.</b> 	③   							
	XV				<b>vicina</b> 								
	⑤				<b>harbelensis</b> 				?	?			
	XII et				<b>ornata</b> 							○	
	XV				<b>voltage</b> 								
	XV												

FIG. 6. — Illustration partielle des clés de détermination (♂, ♀) des espèces afrotropicales connues du genre *Echinohelea* et tableau synoptique des caractères les plus marquants. \* : d'après la description originale.

- 4 (1) — Antenne (XI-XV) : un verticille basal de s. trichodea sur XII et XV. Griffes munies d'un denticule basal interne..... 5  
 — Antenne (XI-XV) : un verticille basal de s. trichodea sur XV seulement. Griffes sans denticule basal..... *voltana*  
 5 (4) — Paramères : branches longues, cylindriques, à extrémité effilée. Quatre tibias postérieurs dépourvus de longues soies flexueuses..... *harbelensis*  
 — Paramères : branches brèves, à extrémité globuleuse. 4 tibias postérieurs portant des longues soies flexueuses..... *ornata*

#### CLÉ DE DÉTERMINATION DES FEMELLES

(Fig. 6)

Pour toutes les espèces examinées, le verticille basal des articles antennaires IV-XV est uniquement formé de sensilla chaetica, qui sont approximativement de la même longueur que l'article qui les porte (voir n° 2 du ♂).

- 1 — Griffes antérieures égales, les autres très inégales ; fémurs et tibias armés d'épines ; spinules apicales présentes sur le tarsomère IV des pattes méso et métathoraciques (+)..... 2  
 — Toutes les griffes égales ; pas d'épines sur les fémurs et les tibias ; pas de spinules apicales sur le tarsomère IV (0)..... *ornata*  
 2 (1) — Pattes claires, à l'exception du tibia postérieur très brièvement bruni à la base. Thorax : aucune des deux premières bandes sombres n'atteint le milieu du mésonotum..... *pastoriana*  
 — Tous les fémurs et tibias d'un brun plus ou moins accusé ; les derniers ornés d'une bande subapicale claire aux deux paires postérieures. Thorax : l'une au moins des deux bandes sombres atteint le milieu du mésonotum (sur la figure, l'espèce *harbelensis*, dont la femelle est inconnue, est exclue de cette clé)..... 3  
 3 (2) — Thorax : les deux premières bandes sombres atteignent le milieu du mésonotum. Palpe : article III nettement grossi (chez le mâle)..... *sp.*  
 — Thorax : la première bande, seule, atteint le milieu du mésonotum, mais celui-ci porte également une bande médiane et longitudinale sombre. Palpe : article III plus ou moins cylindrique (♂, ♀)..... *vicina*

#### Remerciements

Nous adressons nos bien vifs remerciements au Dr J. A. LEDGER, du South African Institute for Medical Research de Johannesburg, qui nous a accordé les plus grandes facilités pour l'examen du matériel décrit par DE MEILLON.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CLASTRIER, J., 1975. — Description de quelques mâles d'*Holoconops* (Dipt., Ceratopogonidae). *Annls Soc. ent. Fr.*, n.s., **11** : 587-607.  
 MACFIE, J. W. S., 1940. — Ceratopogonidae (Diptera) from British Guiana and Trinidad. Part 2. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, ser. B, **9** : 187-195.  
 MEILLON, B. DE, 1959. — New Ceratopogonidae (Diptera, Nematocera) from Africa. *Novos Taxa ent.*, (13) : 24 p.  
 — 1960. — New Ceratopogonidae (Diptera, Nematocera) from the Subsaharan Region. *J. ent. Soc. sth Afr.*, **23** : 403-410.  
 TOKUNAGA, M., 1963. — New Guinea Biting Midges (Diptera, Ceratopogonidae), *Pacif. Insects*, **5** : 211-279.

## Le genre *Leurocyclus* Rathbun, 1897 (Crustacea Decapoda Brachyura)

par Danièle GUINOT

**Résumé.** — Deux espèces sont attribuées au genre sud-américain *Leurocyclus* Rathbun, 1897 (= *Salacia* H. Milne Edwards et Lucas, 1842), à savoir l'espèce type *L. tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas, 1842) et *L. gracilipes* (A. Milne Edwards et Bouvier, 1923). L'important matériel de *L. tuberculosus* recueilli par la « Calypso » sur la côte atlantique de l'Amérique du Sud en 1961-1962 est étudié ici. En le confrontant aux échantillons des collections du Muséum d'Histoire naturelle et aux données de la littérature, nous formons l'hypothèse de l'existence d'une seule espèce, *L. tuberculosus*, les stades juvénile, femelle et adulte jeune étant représentés par la forme *gracilipes*.

**Abstract.** — Two species are included in the South American Majid genus *Leurocyclus* Rathbun, 1897 (= *Salacia* H. Milne Edwards et Lucas, 1842), the type-species *L. tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas, 1842) et *L. gracilipes* (A. Milne Edwards et Bouvier, 1923). The rich material collected by the « Calypso » on the Atlantic coast of South America in 1961-1962 is studied here. The comparison with the samples deposited in the Paris Museum and with the material reported in the literature suggests the recognition of only one species, *L. tuberculosus*, the juvenile, the female and the young adult stages being represented by the form *gracilipes*.

**Mots-clefs.** — Brachyura, Majidae, Inachoididae, croissance allométrique, mue de puberté, dimorphisme, Amérique du Sud.

D. GUINOT, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75231 Paris cedex 05, France.

---

Lors de l'établissement d'une famille nouvelle de Majoidea, les Inachoididae Dana, 1851 (cf. DRACH et GUINOT, 1983), nous avons été amenés à considérer le cas du genre *Leurocyclus* Rathbun, 1897, auparavant dénommé *Salacia* H. Milne Edwards et Lucas, 1842, et classiquement attribué aux Pisinae. Retrouvant chez *Leurocyclus* les mêmes connexions morphologiques et fonctionnelles d'un type particulier entre carapace, pleurites, sternites et pléon que nous avons découvertes dans le genre *Paradasygius* Garth, 1958 (cf. DRACH et GUINOT, 1982), nous avons dû revoir de près les caractéristiques de ce genre. Les collections du Muséum d'Histoire naturelle contiennent d'une part plusieurs représentants à l'état sec (dont les syntypes) de *Leurocyclus tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas), notamment les *Salacia tuberculosa* récoltées par D'ORBIGNY sur les côtes d'Amérique méridionale, et d'autre part le cotype de la deuxième espèce attribuée à *Leurocyclus*, *L. gracilipes* (A. Milne Edwards et Bouvier, 1923). Intriguée par le problème posé par ces deux espèces, l'une (*tuberculosus*) de grande taille, à pattes ambulatoires aplaties, avec un propode « plumeux », l'autre (*gracilipes*) nettement plus petite, toujours femelle et à pattes grêles,

nous avons entrepris l'étude du matériel récolté par la « Calypso » en Amérique du Sud en 1961-1962. Cette collection renferme un très grand nombre de *Leurocyclus*, distribués dans quinze stations réparties au Brésil, en Uruguay et en Argentine, de 18 à 115 m. Toutes les tailles sont représentées, dans les deux sexes : le dimorphisme sexuel peut être analysé, de même que les changements en fonction de l'âge, notamment celui qui accompagne le passage de la mue de puberté au stade suivant.

L'étude approfondie de ces divers matériaux figure ci-après. La conclusion, avec l'hypothèse que *Leurocyclus tuberculosus* représente la forme adulte âgée et exclusivement mâle de ce qui a été appelé *L. gracilipes*, est assez surprenante car elle suppose un changement radical de la morphologie des pattes ambulatoires et donc un changement dans leur fonction locomotrice.

### Genre **LEUROCYCLUS** Rathbun, 1897

*Salacia* H. Milne Edwards et Lucas, 1842, pl. 2, fig. 1-8 (*S. tuberculosa*) ; 1843 : 12 ; DANA, 1851 : 430 ; 1852 : 81 ; BRITO CAPELLO, 1871 : 263 ; ALCOCK, 1895 : 165.  
*Leurocyclus* Rathbun, 1897 : 164 ; 1925 : 194 (clef), 230 ; BALSS, 1929 : 14 (cit.) ; GARTH, 1958 : 248-251 (clef), 338 ; DRACH et GUINOT, 1983 : 37-42.

### HISTORIQUE

H. MILNE EDWARDS et LUCAS (1842, pl. 2 ; 1843 : 12) ont établi, parmi les Crabes recueillis par D'ORBIGNY et provenant principalement des côtes du Chili, un genre remarquable qu'ils ont dénommé *Salacia*, avec la remarque suivante : « Ce genre appartient bien évidemment à la famille des Oxyrhinques, mais s'éloigne beaucoup de tous les types connus jusqu'ici et semble établir le passage entre les Inachœdiens et les Grapsoïdes » (1843 : 13). L'espèce appelée *Salacia tuberculosa* provenait de l'Amérique méridionale mais la localité exacte n'était pas connue (*ibid.* : 14) : trois individus en mauvais état sont mentionnés par les auteurs (1842, pl. 2, fig. 1-8 ; 1843 : 13). Ce matériel type est conservé à l'état sec dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle : il s'agit en effet de trois grands exemplaires mâles (deux carapaces sans pattes et un fragment de carapace avec les appendices d'un seul côté : voir matériel examiné), à pinces globuleuses et avec mérus de p2 en forme de « cuisse de grenouille » et propode de p2-p5 aplati. A noter que le carton sur lequel étaient autrefois fixés ces spécimens porte la mention « Chili ».

Dans sa classification des Crustacés Maiioidea (ou Oxyrhyncha) et plus précisément de ses Maiinea appartenant à la famille des Maiidae, DANA (1851 : 430 ; 1852 : 75-78, 81) établit la sous-famille des Salacinae [*sic*] pour le seul genre *Salacia*, mais sans en avoir vu de représentants.

En 1871 (p. 263, pl. 3, fig. 3, 3a, 3b), BRITO CAPELLO identifie comme *Salacia* sp. deux grands individus (l'un est indiqué comme mesurant 60 × 71 mm) recueillis par VERREAUX au Chili, et retient la sous-famille des Salacinae distinguée par DANA. Le Crabe représenté a des pinces courtes et larges, un mérus renflé sur p2-p3 et un propode extrêmement court, large et plumeux sur les pattes ambulatoires, surtout sur p3-p5.

Dans sa classification des Oxyrhyncha, ALCOCK (1895 : 162-167, cf. 165) sépare la famille

des Malidae en plusieurs sous-familles, dont celle des Pisinae déjà reconnue par DANA en 1851, et y inclut le genre sud-américain *Salacia* que, bien sûr il n'avait certainement jamais pu examiner.

En 1897 (p. 164), RATHBUN substitue *Leurocyclus* à *Salacia* H. Milne Edwards et Lucas, 1842, pré-occupé par un genre de Coelentérés, *Salacia* Lamouroux, 1816.

Dans la liste des Crabes recueillis au cours d'une expédition du « Hassler » dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes, A. MILNE EDWARDS (1880 : 10) mentionne seulement *Salacia tuberculosa* sans autre précision.

Dans l'ouvrage signé par A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (1923 : 387), BOUVIER fait paraître une deuxième espèce attribuée à l'ancien genre *Salacia*, *S. gracilipes* A. Milne Edwards, d'après le nom manuscrit qu'A. MILNE EDWARDS avait attribué de façon préliminaire à un Crabe récolté par le « Hassler » au large du Rio de la Plata. En fait — et comme BOUVIER l'explique bien — A. MILNE EDWARDS avait donné deux noms différents pour les deux exemplaires du « Hassler », bien que tous deux de même provenance, Rio de la Plata : *Salacia tuberculosa* pour un immature de  $9 \times 9$  mm (nom publié déjà en 1880, cf. *supra*), et *Microrhynchus gracilipes* (nom manuscrit) pour un mâle adulte un peu plus grand. Manifestement, il y avait là une difficulté. BOUVIER lui-même, qui revoit ce matériel pour la publication de 1923, avoue son propre embarras : il compare les deux individus du « Hassler », le juvénile mesurant 9 mm de large et de long et le mâle adulte de  $11,6 \times 11,7$  mm (*ibid.*, fig. 21, pl. 11, fig. 9, 10), aux types récoltés par D'ORBIGNY, de taille plus élevée, ainsi qu'à deux très grands spécimens mâles (d'après BOUVIER, l'un mesure  $47,2 \times 52,2$  mm) originaires de Rio de Janeiro, JOBERT coll. (*ibid.*, pl. 12, fig. 5), représentant sans conteste *S. tuberculosa*. Constatant les différences qui opposent les deux petits individus du « Hassler » aux grands échantillons, BOUVIER conclut à l'existence d'une deuxième espèce de *Salacia* à laquelle il conserve le nom manuscrit de *gracilipes* donné par A. MILNE EDWARDS. Les principales différences entre *tuberculosa* et *gracilipes* concernent les pattes : pl à pinces globuleuses chez *tuberculosa*, allongées chez *gracilipes* ; pattes ambulateurs plus grêles chez *gracilipes*, notamment le mérus non dilaté et le propode court et sans revêtement de soies. Le matériel du « Hassler » et celui de M. JOBERT (au moins un spécimen sec) sont conservés dans les collections du Muséum : voir matériel examiné.

En 1925 (p. 193-194 ; éléf. 230), RATHBUN range, comme ALCOCK, *Leurocyclus* dans les Pisinae (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, *loc. cit.*, n'ont pas précisé la place de ce genre mais l'ont étudié après *Pisa* et *Oplopisa*) et admet dans le genre les deux espèces : *tuberculosus* et *gracilipes*. Ce même auteur avait dès 1898 (p. 573) identifié à *tuberculosus* plusieurs échantillons de l'« Albatross » provenant du Rio de la Plata mais, en 1925, il transfère ce matériel dans *L. gracilipes*. Pour représenter *tuberculosus* dont elle n'a pas de matériel, RATHBUN (pl. 232, fig. 6-11, pl. 233) reprend les magnifiques illustrations de H. MILNE EDWARDS et LUCAS (atlas, 1842, pl. 2), tandis que pour *gracilipes* elle publie (pl. 82, 83) des figures originales des échantillons recueillis par l'« Albatross » en Argentine, cités en 1898 mais non figurés alors.

En 1929 (p. 14), BALSS crée la sous-famille des Hyasteniinae, parallèle à celles des Inachinae et des Pisinae notamment, et y inclut *Leurocyclus*, genre non examiné par lui.

GARTH (1957 : 28), qui a sous les yeux le matériel rapporté par la Lund University Chile Expedition, n'y découvre aucun spécimen de *L. tuberculosus* mais inclut l'espèce dans la faune du Chili en se référant avec certitude à BRITO CAPELLO (1871) et avec plus de réserve

à H. MILNE EDWARDS et LUCAS qui n'étaient pas certains de la patrie d'origine de leur *Salacia* (atlas, 1842 ; texte, 1843). Il admet comme critère différentiel le caractère tomenteux du propode des « last three pairs of legs » (p. 29) chez *Salacia tuberculosa*, aussi bien pour les représentants chiliens que pour les individus brésiliens. Dans sa révision des Oxyrhyncha de la côte pacifique américaine, GARTH (1958 : 248-251, 338) conserve, à la suite de RATHBUN, *Leurocyclus* dans les Pisinae où le genre occupe une place à part, notamment dans la clef (p. 251) ; au sujet des deux espèces, il se demande (*ibid.* : 340) : « If the two are to be separated... » ; à tout le moins, il considère *L. gracilipes*, habitant des eaux de l'Atlantique, comme « the companion species » (*ibid.* : 339) de *L. tuberculosus*, présent sur les deux rives de l'Amérique méridionale.

Dans sa faune des Brachyoures d'Argentine, BOSCHI (1964 : 31, clef : 32-34, 72, 73) adopte la classification des auteurs précédents en considérant *Leurocyclus* comme un Pisinae et il propose comme hypothèse la synonymie *L. gracilipes* = *L. tuberculosus*. Il attire l'attention sur les différences notables qui séparent les juvéniles, les mâles et les femelles : *L. gracilipes* pourrait être la forme juvénile de *L. tuberculosus*. BOSCHI figure un mâle adulte de grande taille, de 56 mm (pl. 7, fig. 1), représentant *L. tuberculosus*, ainsi qu'une femelle adulte (pl. 7, fig. 2) et un juvénile représentant *L. gracilipes* (*ibid.*, pl. 8, fig. 1). D'après BOSCHI, la région où l'espèce est la plus abondante dans l'Atlantique Sud est la côte nord de la Patagonie, à la latitude de 42-43° S.

Le genre *Leurocyclus* appartient également à la faune brésilienne. COELHO et RAMOS (1972 : 213), qui le mentionnent parmi les Pisinae (mais sans le préciser formellement), le signalent au large d'Espirito Santo et à Rio de Janeiro ; ils indiquent sa présence en Uruguay et en Argentine (jusqu'au large de Chubut) sous le nom de *L. tuberculosus*. Nous ne savons pas, en l'absence de description et de figure, s'il s'agit de *Leurocyclus* à pattes grêles et cylindriques ou de *Leurocyclus* à pattes plus trapues, élargies, à propode tomenteux.

Dans une note récente (DRACH et GUINOT, 1983), nous avons montré que le genre *Leurocyclus* était étroitement apparenté au genre *Paradasygius* Garth, 1958, et que, comme ce dernier (*cf.* DRACH et GUINOT, 1982), il possédait des connexions morphologiques d'un type particulier entre la carapace et le squelette. Nous avons donc exclu *Leurocyclus* des Pisinae et l'avons fait entrer dans une très ancienne catégorie taxonomique, les Inachoididae Dana (1851 : 432 ; 1852 : 83), sous-famille créée (en même temps que vingt-six autres) pour le seul genre *Inachoides* H. Milne Edwards et Lucas, 1842. Les Inachoididae, groupe frère des Inachidae MacLeay, 1838, comprennent dès à présent neuf genres américains tous caractérisés par des soudures spéciales entre carapace — pleurites — sternites — pléon et par l'existence d'une gouttière dans laquelle sont sertis les bords latéro-postérieurs du céphalothorax. Sept de ces genres (mais d'autres genres non examinés viendront sans doute s'y ajouter), à savoir *Inachoides* H. Milne Edwards et Lucas, *Collodes* Stimpson, *Euprognatha* Stimpson, *Batrachonotus* Stimpson, *Arachnopsis* Stimpson, *Pyromaia* Stimpson, *Anasinus* A. Milne Edwards, ont des traits typiquement inachiens. En revanche, *Paradasygius* et *Leurocyclus* offrent un faciès singulier, notamment une très grande largeur de carapace et un aplatissement dorso-ventral de cette dernière ; par ailleurs, le bord supra-orbitaire forme un auvent, constituant une orbite ; l'article urinaire de l'antenne (au lieu d'être isolé dans l'épistome) est en contact avec l'article basal, qui est presque carré ; l'épistome est réduit ; une chambre prostomiale, bordée de soies, est présente.

Chez *Leurocyclus*, il existe un orifice en boutonnière garni de soies, faisant communiquer

la cavité incubatrice avec la chambre branchiale (*cf.* DRACH et GUINOT, 1983, pl. 1, fig. 9).

Autre caractéristique des genres *Paradasygius* et *Leurocyclus* : contrairement à ce qui existe chez d'autres Majidae, la mue de puberté n'est pas la dernière. L'important matériel de *Leurocyclus* que nous avons examiné nous a montré l'existence de femelles ovigères de tailles très différentes (*cf. infra*).

Nous nous sommes demandé si les caractères communs à *Paradasygius* et à *Leurocyclus* ne nécessitaient pas leur rangement dans une unité taxonomique particulière, correspondant à l'ancien taxon Salaciinae Dana, 1851 (orthographié Salacinae chez DANA, 1851 : 430 ; 1852 : 81 ; *id.*, BRITO CAPELLO, 1871 : 264). Pour l'instant nous avons laissé cette question en suspens.

#### SYNONYMIE

Voici la synonymie diversifiée selon qu'il s'agit : 1) de spécimens de grande taille, conformes aux types de *L. tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas), à péréiopodes dont certains articles sont dilatés ou élargis ; c'est la « forme » à pattes larges ; 2) de spécimens de petite ou moyenne taille, à péréiopodes grêles, correspondant à *L. gracilipes* (A. Milne Edwards et Bouvier), la « forme » à pattes grêles.

#### *Leurocyclus tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas, 1842)

*Salacia tuberculosa* H. Milne Edwards et Lucas, atlas, 1842, pl. 2, fig. 1-8 ; 1843 : 13 : Amérique méridionale (? Chili).

*Salacia* sp. Brito Capello, 1871 : 263, pl. 3, fig. 3 : Chili.

*Salacia tuberculosa* ; A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1923, *pro parte* : 388-389, pl. 12, fig. 5 : Rio de Janeiro (sous *Salacia gracilipes* : 387-389, fig. 21, pl. 11, fig. 9, 10).

*Leurocyclus tuberculosus* ; RATHBUN, 1925 : 230, pl. 232, fig. 6-11, pl. 233 (fig. d'après MILNE EDWARDS et LUCAS : type) ; GARTH, 1957 : 28 (pas de matériel) ; 1958 : 338 (pas de matériel) ; BOSCHI, 1964 : 32-34, pl. 1, fig. j, n, o, p, r (*gracilipes* + *tuberculosus*), pl. 7, fig. 1 (*tuberculosus*), fig. 2, pl. 8, fig. 1 (*gracilipes*) : Argentine ; 1966 : 453, tabl. I (distribution) ; 1976 : 65, tabl. I (distribution) ; 1979 : 139, tabl. I (distribution) ; BOSCHI et FENUCCI, 1972 : 165 : Argentine ; BOSCHI *et al.*, 1979 : 246 : Argentine ; COELHO et RAMOS, 1972 : 213 : Brésil.

A noter que, sous le nom de *Leurocyclus tuberculosus*, BOSCHI (1964 ; 1966), BOSCHI *et al.* (1976 ; 1979) figurent les deux formes, bien distinguées dans le texte et la figuration de 1964 avec la séparation entre juvéniles, mâles et femelles. Une partie de ce matériel appartient donc à *L. gracilipes*.

#### *Leurocyclus gracilipes* (A. Milne Edwards et Bouvier, 1923)

*Salacia tuberculosa* ; A. MILNE EDWARDS, 1880 : 10 : Rio de la Plata.

*Leurocyclus tuberculosus* ; RATHBUN, 1898 : 573 : Rio de la Plata.

*Salacia gracilipes* (*Microrhynchus gracilipes* A. Milne Edwards MS) A. Milne Edwards et Bouvier, 1923, *pro parte* : 387, fig. 21, pl. 11, fig. 9, 10 : Rio de la Plata.

*Leurocyclus gracilipes* ; RATHBUN, 1925 : 231, pl. 82, 83 : Argentine, au large du Rio de la Plata.

*Leurocyclus gracilipes* in GARTH, 1958 : 339-340, pl. T, fig. 9, (pl. 1 ♂) : à propos de *L. tuberculosus*.

*Leurocyclus tuberculosus* ; BOSCHI, 1964 : 32-34, pl. 1, fig. j, n, o, p, r, pl. 7, fig. 2, pl. 8, fig. 1 (*pro parte* : seulement les spécimens à pattes grêles) ; COELHO et RAMOS, 1972 : 213, ? *pro parte* : Brésil.

## MATÉRIEL EXAMINÉ

Les mensurations de la carapace excluent pour la longueur le premier pléonite et pour la largeur les parties pleurales visibles sous forme de plaques pleurales ; c'est pourquoi les mesures données ici peuvent ne pas correspondre à celles qui sont publiées par les auteurs.

### Collections du Muséum

— Types à l'état sec de *Salacia tuberculosa* H. Milne Edwards et Lucas, M. d'ORBIGNY, ? Chili : 2 ♂ sans appendices, environ  $45 \times 50$  mm,  $46,8 \times 52,4$  mm, 1 spéc. incomplet avec les pattes d'un seul côté mais certainement 1 ♂ d'après la morphologie des pinces et une taille similaire à celle des précédents : 50-52 mm de large environ (MP-B 3974 S).

— Rio de Janeiro, M. JOBERT 617-1876, E.-L. BOUVIER det. *Salacia tuberculosa* (cf. A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1923 : 388) : 1 ♂  $52 \times 61$  mm (MP-B 4483 S).

— Sans localité ni déterminateur, sous le nom de *Salacia tuberculosa* : 1 spéc. incomplet de 32,6 mm de large (MP-B 566 S).

— Au large du Rio de la Plata, « Hassler », A. MILNE-EDWARDS det. *Salacia tuberculosa* : 1 ♀  $9 \times 8,8$  mm (MP-B 9483). Il s'agit de l'un des deux spécimens du matériel publié en 1880 (p. 10) de façon préliminaire, et dont il est question in A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (p. 387) sous l'appellation : « mâle adulte » de  $11,6 \times 11,7$  mm (il y a là une bizarrerie car ni cette notation ni celle qui suit ne correspondent au texte de A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (♀ au lieu de ♂, tailles trop différentes même en tenant compte des plaques pleurales).

— Au large du Rio de la Plata, « Hassler », A. MILNE EDWARDS det. *Salacia gracilipes* (*Micro-rhynchus gracilipes*) dont il constitue le type : 1 juv., env.  $6 \times 5,5$  mm (MP-B 9484). Il s'agit de l'autre spécimen, plus petit, du matériel publié en 1880 (p. 10) et dont il est question in A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (1923 : 387) sous l'appellation : « jeune immature dont la carapace mesure 9 mm dans les deux sens » (cf. ci-dessus).

### Collections « Calypso », Amérique du Sud (1961-1962)

Du Brésil jusqu'en Argentine. Pour la liste des stations cf. J. FOREST, 1966.

#### 1. Brésil.

— St. 102, 47 m, 1.XII.1961 : 2 ♀ juv. (MP-B 9376).

— St. 105, 63 m, 2.XII.1961 : 1 ♂ juv. (MP-B 9374).

— St. 108, 54 m, 7.XII.1961 : 1 juv. endommagé (MP-B 9370).

— St. 115, 23 m, 8.XII.1961 : 3 ♂  $16,8 \times 17,7$  mm,  $15,2 \times 16,2$  mm,  $13,4 \times 14,5$  mm, 8 ♂ juv., 5 ♀  $16,1 \times 16,9$  mm,  $13,9 \times 14,3$  mm,  $13,4 \times 13,9$  mm,  $13,1 \times 13,9$  mm,  $12,9 \times 12,6$  mm, 4 ♀ juv., 44 spéc. juv. (MP-B 9373).

— St. 120, 25 m, 9.XII.1961 : 7 ♂  $16,4 \times 17,7$  mm,  $12,7 \times 12,6$  mm,  $12,3 \times 12,7$  mm (2 spéc.),  $9,9 \times 9,5$  mm (3 spéc.), 8 ♀  $17,4 \times 18,4$  mm,  $14,8 \times 15,9$  mm,  $14,1 \times 14,6$  mm,  $12,1 \times 12,3$  mm,  $11,8 \times 12,1$  mm,  $11,1 \times 11,8$  mm,  $11,3 \times 11,6$  mm,  $10,5 \times 10,9$  mm, 3 ♀ juv. (MP-B 9368).

— St. 121, 40-42 m, 9.XII.1961 : 3 ♂  $16,7 \times 17,9$  mm,  $11,3 \times 11,9$  mm,  $10,4 \times 10,5$  mm, 1 ♂ juv., 6 ♀  $17,6 \times 18,7$  mm,  $12,6 \times 13,4$  mm,  $11,6 \times 12,4$  mm,  $11,2 \times 11,5$  mm,  $11,1 \times 11,3$  mm, 1 ♀ juv. (MP-B 9369).

— St. 122, 36 m, 9.XII.1961 : 5 ♂  $12,8 \times 13,1$  mm,  $12,5 \times 12,6$  mm,  $12 \times 12,8$  mm,  $11,2 \times 11,9$  mm,  $8,8 \times 8,4$  mm, 2 ♂ juv., 6 ♀  $12,7 \times 13,6$  mm,  $12,4 \times 12,9$  mm,  $11,9 \times 12,6$  mm,  $11,8 \times 12,2$  mm,  $11,6 \times 12,1$  mm,  $11,2 \times 11,3$  mm, 11 ♀ juv. (MP-B 9363).

— St. 131, 18-20 m, 10.XII.1961 : 1 ♀ juv. (MP-B 9375).

— St. 136, 48 m, 11.XII.1961 : 3 ♂  $54,4 \times 62,9$  mm,  $51,4 \times 60$  mm (tous deux à carapace



molle),  $50,3 \times 57,9$  mm (carapace dure), 12 ♀ ovig.  $41 \times 44$  mm,  $37,3 \times 42,1$  mm,  $37,2 \times 41,6$  mm,  $36,8 \times 42,6$  mm,  $36,6$  (rostre émoussé)  $\times 43,5$  mm,  $34,9 \times 39,4$  mm,  $34,8 \times 39,1$  mm,  $34,1 \times 38,7$  mm,  $34,1 \times 38,7$  mm,  $33,9 \times 39,7$  mm,  $31,6 \times 41,8$  mm,  $28,8 \times 32,1$  mm (MP-B 9362).

— St. 143, 45 m, 14.XII.1961 : 1 ♂ juv., 1 ♀  $8,1 \times 7,7$  mm, 1 ♀ juv. (MP-B 9371).

— St. 155, 40 m, 20.XII.1961 : 1 ♂  $18,3 \times 19,7$  mm, 1 ♀ ovig.  $20,8 \times 22,2$  mm, 1 ♀ juv., 1 juv. (MP-B 9367).

## 2. Uruguay

— St. 160, 115 m, 21.XII.1961 : 4 ♂  $33,8 \times 37,2$  mm (carapace molle),  $33,6 \times 36,8$  mm,  $24,8 \times 26,4$  mm,  $20,4 \times 21,9$  mm, 4 ♀  $28,1 \times 30,7$  mm,  $22,6 \times 24,7$  mm,  $21,2 \times 23,2$  mm,  $20,2 \times 21,8$  mm, 1 ♀ ovig.,  $22,4 \times 23,9$  mm (MP-B 9366).

## 3. Argentine

— St. 169, 69 m, 29.XII.1961 : 1 ♀  $20,1 \times 21,3$  mm (MP-B 9365).

— St. 175, 24 m, 30.XII.1961 : 1 ♂  $9,2 \times 10,5$  mm (MP-B 9372).

— St. 177, 27 m, 2.I.1962 : 1 ♂  $13,5 \times 12,8$  mm, 5 ♂ juv., 3 ♀ juv. (MP-B 9364).

## REMARQUES

La liste du matériel examiné montre que nous avons eu sous les yeux un échantillonnage important de *Leurocyclus*, de diverses provenances, de toutes tailles et des deux sexes.

Les constatations qui s'imposent sont les suivantes : tous les juvéniles, toutes les femelles ainsi que tous les mâles jusqu'à une certaine taille (c'est-à-dire avec des pinces non encore globuleuses) ont les pattes ambulatoires cylindriques, grêles et allongées, de type *gracilipes*. Pour ces Crabes, au cours des mues, les pattes forçissent mais demeurent cylindriques. Le mâle acquiert une pince globuleuse à la taille de  $33,8 \times 37,2$  mm environ : en effet, dans la station 160 (Uruguay), avec ces mensurations, un mâle à carapace molle possède des mains renflées ; malheureusement, les pattes ambulatoires de cet individu en mauvais état, détachées et cassées, ne nous permettent pas des observations sûres : néanmoins, elles semblent demeurer grosso modo du même type que chez les mâles plus jeunes. A la même station, le mâle à carapace dure de  $33,6 \times 36,8$  mm possède des chélicèdes encore étroits.

La mue de puberté chez le mâle n'est pas la dernière et est suivie de très nombreuses autres mues : nous avons deux mâles à carapace molle ( $54,4 \times 62,9$  mm et  $51,4 \times 60$  mm) à la station 136.

Nous manquons de spécimens mâles de taille intermédiaire entre  $33,8 \times 37,2$  mm (♂ ayant acquis des pinces globuleuses) et nos plus grands mâles à pinces extrêmement renflées. La station 136 (Brésil) des campagnes de la « Calypso » est des plus intéressante car elle contient trois mâles, l'un à carapace dure de  $50,3 \times 57,9$  mm (pl. II, C) et deux plus grands, de  $54,4 \times 62,9$  mm et  $51,4 \times 60$  mm, à carapace molle et à pattes ambulatoires malheureusement abîmées : tous trois ont des chélicèdes courts, à main fortement renflée, et les pattes ambulatoires ne sont absolument plus du type *gracilipes*. Tous les articles se sont considérablement élargis et certains ont acquis des particularités : sur p2, le mérus a une forme remarquable en « cuisse de grenouille » ; le propode est aplati et porte des soies sur le bord supérieur ; sur p3, le mérus a une forme en « cuisse de grenouille » mais atténuée ; le propode est en large palette aplatie et est couvert de soies denses formant un

épais revêtement. Sur p4, le mérus est légèrement renflé à la base ; le propode est court, large, aplati, plumeux ; sur p5, le mérus est court et cylindrique, le propode est très court et large, aplati, plumeux. Sur p2 et surtout sur p3-p5, le carpe porte sur son bord supérieur une épaisse frange de soies plumeuses.

Ces caractéristiques des pattes ambulatoires sont celles du type de *Salacia tuberculosa*, d'ORBIGNY coll. en Amérique méridionale (? Chili) (MP-B 3974 S), un mâle de grande taille (pl. II, D-F) (nous supposons qu'il devait mesurer environ 50-52 mm de large comme les autres spécimens du même échantillon), incomplet mais dont les chélipèdes p2, p3 et p4 sont conservés : la main est très renflée, le mérus est en « cuisse de grenouille » sur p2 et, à un moindre degré, sur p3 ; sur p2-p3-p4 (p5 manque), le propode est aplati mais demeure relativement long et ne possède pas de revêtement plumeux, sans doute disparu par suite de broissage. Par comparaison, le très grand mâle à l'état sec, de  $52 \times 61$  mm, originaire de Rio de Janeiro (MP-B 4483 S) (pl. II, A-B), a des propodes plus courts, plus élargis et ayant conservé leur revêtement de soies épaisses. Cette différence dans la largeur des propodes de p2-p5 peut s'expliquer par la taille plus élevée de l'individu de Rio.

Toutes ces observations amènent à l'hypothèse suivante : nous sommes en présence d'une seule espèce, *gracilipes* représentant la forme juvénile et adulte jeune de *tuberculosis*. En effet, tous les très grands individus ont des pattes ambulatoires du type *tuberculosis* ;

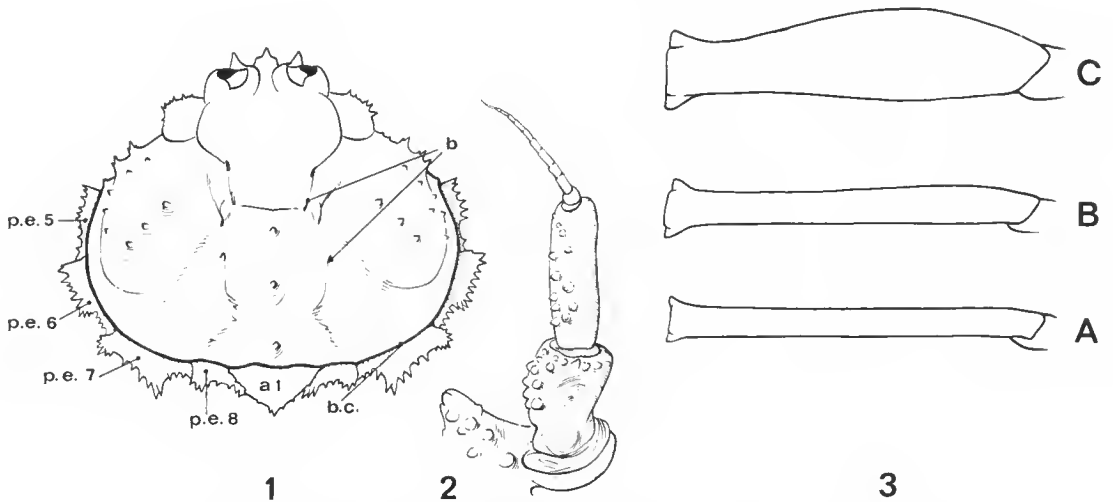


FIG. 1-2. — *Leurocyclus tuberculosa* (H. Milne Edwards et Lucas), ♂ 50,3 × 57,9 mm, Amérique du Sud, Brésil, « Calypso », st. 136, 48 m (MP-B 9362) : 1, carapace, plaques pleurales et premier pléonite (× 1) ; 2, antenne (× 6).

a1, premier pléonite ; b, boutonnières de soudure carapace-pleurites ; b.c., bord externe de la carapace ; p.e. 5-8, plaques pleurales (ou pleures externes) 5-8.

FIG. 3 A-C. — Variation allométrique du mérus de p2 dans le genre *Leurocyclus*, chez les trois individus de taille différente (A, B, C) représentés grandeur nature sur la figure 4 ci-contre. Ici, le mérus de p2 a été ramené à même longueur afin que soient bien mis en évidence l'élargissement de cet article au cours de la croissance et sa dilatation en « cuisse de grenouille » chez l'individu de taille élevée (C). A, ♂ juv. 12,3 × 12,7 mm, « Calypso », Brésil, st. 120 (MP-B 9368), cf. fig. 4 A. B, ♂ 33,6 × 36,8 mm (pinces encore grêles), « Calypso », Uruguay, st. 160, 115 m (MP-B 9366), cf. fig. 4 B et pl. I, A. C, ♂ 52 × 61 mm, Rio de Janeiro, M. JOBERT (MP-B 4483 S), cf. fig. 4 C et pl. II, A-B.

la forme particulière des pattes ne se trouve pas ailleurs. En revanche, tous les juvéniles, toutes les femelles ainsi que tous les mâles jusqu'à une certaine taille ont des pattes du type *gracilipes*, ce qui ne se retrouve nullement au-delà d'une certaine taille. Dans la station 136, nous voyons cohabiter les trois plus grands mâles du type *tuberculosis* et douze femelles, toutes ovigères, du type *gracilipes*.

Sur ces douze femelles ovigères de la station 136, la plus grande mesure  $41 \times 44$  mm et la plus petite n'a que  $28,8 \times 32,1$  mm. Nous pensons que ces femelles sont bien de la même espèce que les trois mâles qui les accompagnent. Par ailleurs, une remarque importante s'impose : la mue de puberté n'est pas la dernière chez les femelles, et de loin, étant donné l'écart de taille que nous constatons entre la plus petite et la plus grande femelle ovigère (cf. pl. I, D). Dans une autre station (st. 155, Brésil), une femelle est ovigère à une taille moindre  $20,8 \times 22,2$  mm (MP-B 9367) (pl. I, B-C) ; à la station 160 (Uruguay), une femelle qui porte des œufs mesure  $22,4 \times 23,9$  mm. L'existence d'une femelle prépubérale à la taille de  $20,1 \times 21,3$  mm (st. 169) nous indique la taille approximative de la maturité génitale chez la femelle, variable selon les individus. Les petites femelles sont tout à fait du type *gracilipes* ; les femelles les plus grosses (ovigères de la station 136, MP-B 9362)

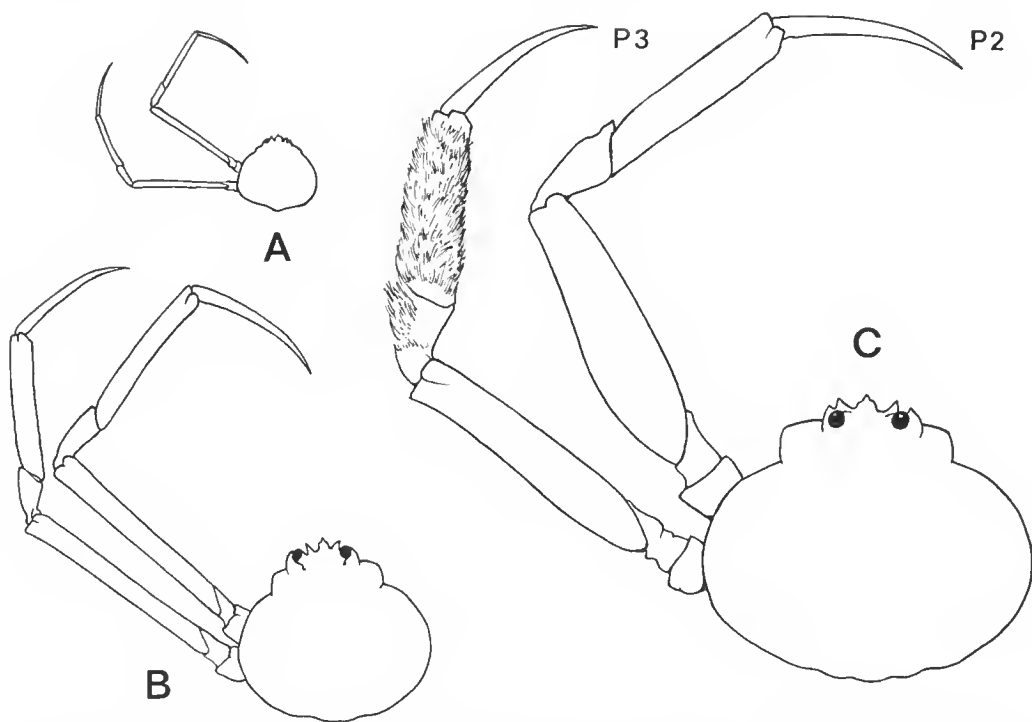


FIG. 4 A-C. — *Leurocyclus tuberculosis* (H. Milne Edwards et Lucas) : trois individus de taille différente représentés grandeur nature pour montrer la variation allométrique de p2 et p3 (ornementation non représentée). En A et B, pattes cylindriques correspondant à *Leurocyclus gracilipes* ; en C, mœurs de p2 en « cuisse de grenouille » ; propode élargi ; mœurs de p3 légèrement dilaté ; propode très élargi et aplati, couvert d'un revêtement plumeux (de même le bord supérieur du carpe). Pour l'indication des individus et la variation allométrique du mœurs de p2, voir fig. 3 A-C.

ont aussi des pattes ambulatoires de type *gracilipes*, seulement épaissies, avec parfois une ébauche de dilatation du mérus sur p2; le propode est un peu élargi, sétifère mais sans dense revêtement. Aucune grande femelle ovigère n'a les pattes du type *tuberculosis*; la femelle mesurant  $36,6 \times 43,5$  mm, de la station 136, est couverte de Balanes; les autres femelles de taille similaire sont également les hôtes de Balanes, alors qu'aucune Balane n'est fixée sur les trois mâles de la même station (mais, à vrai dire, deux ont une carapace molle).

Nous nous demandons pourquoi, lors des captures de la « Calypso », seule une station, la station 136 au Brésil, contient des mâles de grande taille, du type *tuberculosis*: les autres stations ne comportent que des mâles du type *gracilipes*, sauf la station 160 en Uruguay (mais à une profondeur de 115 m) qui renferme des mâles de taille intermédiaire et notamment un mâle ( $33,8 \times 37,2$  mm) à carapace molle dont les chélicères viennent certainement d'acquies à cette mue la forme globuleuse, tandis que le mâle  $33,6 \times 36,8$  mm de la même station a encore des chélicères grêles (pl. 1, A).

A noter aussi que tous les grands spécimens mâles en bon état sont couverts sur la carapace d'un revêtement de soies, surtout abondant chez les individus venant de muer.

La différenciation des caractères des pattes de type *tuberculosis* est progressive et s'accroît au cours des dernières mues.

Sur les figures 3 et 4 nous avons tenté de représenter schématiquement la variation allométrique du mérus et du propode de p2 et p3, à l'aide de trois individus: un mâle juvénile de  $12,3 \times 12,7$  mm (st. 120), un mâle plus âgé de  $33,6 \times 36,8$  mm (st. 160) et un mâle âgé de  $52 \times 61$  mm (collection sèche, JOBERT coll.) chez lequel un revêtement plumeux apparaît sur le carpe et le propode de p3 (très faiblement sur p2).

Nous résumons ci-après les principales étapes chez *Leurocyclus* d'après les captures de la « Calypso ».

— Taille à laquelle les chélicères du mâle perdent leur forme grêle pour acquies une main globuleuse: environ  $33,8 \times 37,2$  mm (st. 160, MP-B 9366); pattes ambulatoires encore de type *gracilipes*.

— La taille critique à laquelle changent les pattes ambulatoires pour devenir de type *tuberculosis* nous manque. De toute façon, il y a un décalage entre cette taille critique et la précédente. Le changement des pattes ambulatoires est sûrement déjà opéré à  $50,3 \times 57,9$  mm (st. 136, MP-B 9362) et se met en place probablement à une taille inférieure à 50 mm de large: d'après le syntype mâle de *Salacia tuberculosis* (D'ORBIGNY coll.) sans carapace mais avec p1-p4, pour lequel nous supposons ces mensurations en nous référant aux deux autres syntypes mâles du même échantillon, eux dépourvus d'appendices (MP-B 3974 S).

— Taille maximum observée pour un mâle:  $54,4 \times 62,9$  mm (st. 136, MP-B 9362).

— Taille minimum d'une femelle ovigère  $20,8 \times 22,2$  mm (st. 155, MP-B 9367); également  $22,4 \times 23,9$  mm (st. 160, MP-B 9366). En revanche, à la station 169, une femelle est encore prépubérale à la taille de  $20,1 \times 21,3$  mm (MP-B 9363), ce qui indique la variation de la taille critique à laquelle se produit la mue de puberté chez la femelle.

— Taille maximum d'une femelle ovigère  $41 \times 44$  mm,  $36,6$  (rostre cassé)  $\times 43,5$  mm (st. 136, MP-B 9362).

Nous avons rejeté pour l'instant l'hypothèse de l'existence et de la cohabitation de deux

espèces différentes, *gracilipes* d'une part, *tuberculosis* d'autre part, malgré le fait troublant que, dans toutes les récoltes de la « Calypso », les individus mâles de très grande taille, à pattes ambulatoires élargies, se trouvent au nombre de trois dans une seule station, au Brésil au large de Santos, à la station 136, à 48 m de profondeur, et en compagnie de douze femelles toutes ovigères. A la station 155, plus au sud au large de Rio Grande, se trouve la plus petite femelle ovigère examinée ( $10,8 \times 22,2$  mm) mais il n'y a dans l'échantillon qu'un mâle jeune de  $18,3 \times 22,2$  mm et des juvéniles. C'est plus au sud, en Uruguay, à la station 160, située assez loin de la côte et à 115 m de profondeur, que se retrouvent des mâles de taille moyenne ( $33,8 \times 37,2$  mm), dont un à pinces déjà globuleuses mais à pattes ambulatoires encore de type *gracilipes*, en compagnie d'autres mâles plus petits et de plusieurs femelles dont l'une ( $22,4 \times 23,9$  mm) est déjà ovigère. La date de capture ne peut être mise en cause puisque toutes ces récoltes ont été faites le même mois (en décembre 1961), à quelques jours d'intervalle.

La littérature concernant *Leurocyclus tuberculosis* et *L. gracilipes* confirme notre hypothèse : tous les juvéniles, toutes les femelles, y compris les ovigères, tous les mâles jusqu'à une certaine taille sont de type *gracilipes* ; les mâles les plus grands sont de type *tuberculosis*. BOSCHI (1964 : 32-34, pl. 1, 7, 8) a bien illustré ce phénomène chez les *Leurocyclus* argentins. La très grande *Salacia* sp. de BRITO CAPELLO (1871 : 263-264, pl. 3, fig. 3), qui mesure environ  $60 \times 71$  mm (y compris les plaques pleurales sans doute) et qui est originaire du Chili, est un *tuberculosis* typique. C'est conclure que la même espèce est présente sur les deux rives, atlantiques et pacifique, de l'Amérique du Sud.

Si l'on compare la *Salacia* sp. de BRITO CAPELLO, qui est sans conteste *L. tuberculosis*, et le très grand individu mâle de Rio de Janeiro mesurant  $52 \times 61$  mm (JOBERT coll., MP-B 4483 S), qui est certainement aussi *L. tuberculosis*, au syntype mâle de *Salacia tuberculosa* d'environ 50-52 mm de large (à l'état sec) de D'ORBIGNY (Amérique méridionale, peut-être Chili), seul spécimen sur les trois syntypes à avoir conservé ses appendices p1 à p4 (MP-B 3974 S), nous constatons (cf. *supra*) une différence déjà mise en évidence par la description et la figuration (H. MILNE EDWARDS et LUCAS, 1842, pl. 2, fig. 1-8 ; 1843 : 13-14) : chez le syntype, les pattes ambulatoires (cf. 1842, pl. 2, fig. 1) n'ont pas le propode (ni le earpe) plumeux et cet article ne semble pas aussi large. Bien sûr, on peut supposer que les trois syntypes indiqués « en très mauvais état » en 1843 (*ibid.* : 13) ont été brossés ; l'absence de revêtement est trompeuse car, dénudé, le propode semble plus long.

## CONCLUSION

Depuis les travaux des naturalistes français Ch. PÉREZ (1933) et G. TEISSIER (notamment 1934 ; 1935 ; 1948), on admet l'existence de deux mues critiques dans la croissance post-larvaire du Crabe : la mue de prépuberté, à laquelle apparaissent les premières différenciations sexuelles, et la mue de puberté (ou mue imaginale) qui accentue les différences sexuelles et marque généralement le passage à la maturité sexuelle. Lors de la mue de puberté, les pinces du mâle s'accroissent beaucoup plus que celles de la femelle : l'allure de la croissance s'accélère chez le mâle, c'est-à-dire qu'intervient alors, pour cette partie du corps,

une très forte allométrie positive. Cela est très net chez certains Majidae où les chélipèdes s'accroissent alors considérablement, jusqu'à devenir démesurés ou extrêmement trapus. Les appendices locomoteurs croissent aussi avec un taux élevé.

Des travaux les plus récents, principalement sur les Majoidea des mers européennes (DRACH, 1959 ; HARTNOLL, 1963 ; 1964), il ressort que les espèces étudiées des genres *Macropodia*, *Maia*, *Pisa*, etc. ont leur mue de puberté coïncidant avec leur dernière mue.

Le genre *Leurocyclus* est un Majoidea typique puisque les chélipèdes du mâle manifestent à une certaine mue une importante disharmonie de croissance, devenant forts et globuleux, avec un brusque taux d'accroissement bien supérieur à celui des femelles.

En revanche, le genre *Leurocyclus* (et nous l'avions déjà constaté, cf. DRACH et GUINOT, 1982 et 1983, aussi chez le genre *Paradasygius*), la mue de puberté n'est pas reportée à la dernière mue, aussi bien chez les femelles que, semble-t-il, chez les mâles. Il faudrait vérifier si l'ensemble des Inachoididae Dana montrent cette particularité, ce qui les oppose par exemple aux Inachidae des côtes britanniques et françaises sur lesquels ont été faites de nombreuses études de croissance relative. Nous avons constaté une certaine variabilité quant aux dimensions où se manifestent les changements les plus importants, mais cela rend compte du polymorphisme naturel.

Fait plus troublant, les appendices p2-p5, et surtout p3-p5, se modifient considérablement dans les dernières phases de la vie des *Leurocyclus* : les pattes grêles et cylindriques de type *gracilipes* deviennent trapues, aplaties et tomenteuses, principalement le propode de p3-p5, donc acquièrent le type *tuberculosus* et cela seulement chez les spécimens de sexe mâle. Bien sûr, nous nous fondons ici sur l'examen d'un important matériel suggérant l'hypothèse de l'existence d'une seule et même espèce. Donc, les juvéniles, les femelles ainsi que les mâles jusqu'à une certaine taille ont leurs p2-p5 de type *gracilipes*, qui forçissent évidemment à chaque mue. Chez le mâle, à une mue tardive, le mérus de p2 (et un peu moins sur p3) devient en « cuisse de grenouille », et le propode de p3-p5 s'élargit, s'aplatit et se couvre d'un revêtement très dense de soies. Il est probable que ce changement des pattes locomotrices se réalise juste à la mue suivant l'acquisition des pinces globuleuses. Il faudra néanmoins vérifier ce dernier point : acquisition des pattes ambulatoires de type *Leurocyclus* à la même mue que l'acquisition des pinces globuleuses ou à la mue suivante. Par malchance, nous manque justement un échantillonnage suffisant de taille des mâles où se produit cette autre discontinuité. Cela implique donc un changement dans la locomotion des *Leurocyclus* mâles parvenus à une certaine étape de leur vie : de marcheurs ou de grimpeurs avec leurs pattes de type *gracilipes*, les grands mâles deviendraient-ils nageurs dans leurs déplacements ?

On connaît mal la biologie des *Leurocyclus* : ils vivent de 18 à 115 mètres environ, sur des fonds sablo-vaseux, parfois avec débris de coquilles.

En avant de la chambre prostomiale, l'antenne (fig. 2), aplatic et foliacée, avec le flagelle abondamment sétifère, pourrait être l'indication d'un enfouissement, les flagelles antennaires rapprochés servant au passage et au filtrage de l'eau respiratoire. L'aplatissement dorso-ventral du céphalothorax est en faveur d'une telle hypothèse. L'existence de trabécules pleurosternales entourant les coxae de p2 à p5, empêchant donc le passage de l'eau respiratoire, indique une physiologie respiratoire spéciale ; le branchiostégite très diminué réduit la capacité de la chambre branchiale et donc le nombre des branchies. Le degré de cohésion accru du squelette (cf. DRACH et GUINOT, 1983), qui nécessite des résorptions spéciales au moment des mues, place *Leurocyclus* à l'écart des autres Majoidea.

La formation chez les femelles mûres d'une cavité incubatrice (sertie par une crête circulaire recouverte par le bord pléonal externe), communiquant avec la cavité branchiale afin que soit oxygénée la ponte, montre le haut niveau évolutif de ce genre (fonction nouvelle découverte chez les Leucosiidae par DRACH, 1955).

La famille des Inachoididae Dana, que nous avons réhabilitée pour recevoir l'ex-Pisinae *Leurocyclus* et les ex-Inachinae *Paradasygius*, *Inachoides*, *Collodes*, *Anasimus*, *Euprognatha*, *Arachnopsis*, *Pyromaia*, *Batrachonotus* (liste non exhaustive), contient des Crabes à morphologie et connexions fonctionnelles particulières, à physiologie et croissance spéciales : il serait nécessaire d'étudier de très près la biologie des diverses espèces appartenant à tous ces genres.

Un fait nous a frappé : les stades larvaires, de la zoé à la mégaloque, qui ont été étudiés chez *Anasimus latus* Rathbun (cf. SANDIFER et VAN ENGEL, 1972) et chez *Pyromaia tuberculata* (Lockington) (cf. WEBBER et WEAR, 1984), deux de nos Inachoididae, diffèrent de ceux de toutes les autres larves connues d'Inachidae. L'étude des stades larvaires chez d'autres Inachoididae, et notamment chez le genre *Leurocyclus*, confirmera peut-être la validité de la séparation de cette nouvelle famille.

### Remerciements

L'examen d'un matériel abondant de *Leurocyclus* a pu être fait grâce à la très riche collection rapportée par le Pr. J. FOREST qui a organisé et dirigé l'expédition « Calypso » en Amérique du Sud, 1961-1962, sur les côtes du Brésil, d'Uruguay et d'Argentine. Nous lui savons gré de nous en avoir confié l'étude. Certaines parmi les observations consignées ici ont été faites avec le Pr. P. DRACH lorsque nous préparions en collaboration notre article sur les divers genres d'Inachoididae présentant des connexions squelettiques spéciales (cf. DRACH et GUINOT, 1983). Nos remerciements s'adressent : à Mme Michèle BERTONCINI qui a identifié de façon préliminaire tous les échantillons, qui a participé activement à cette recherche et qui a veillé à la présentation de toute l'iconographie ; à Mme Josette SEMBLAT qui a réuni et homogénéisé toute la documentation bibliographique et a collabore avec compétence à la mise au point du manuscrit ; à M. Maurice GAILLARD, auteur des dessins ; à M. Jacques REBIÈRE, auteur des photographies.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCOCK, A., 1895. — Materials for a Carcinological Fauna of India. N° 1. The Brachyura Oxyrhyncha. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **64** (2) : 157-291, pl. 3-5.
- BALSS, H., 1929. — Decapoden des Roten Meeres. IV. Oxyrhyncha und Schlussbetrachtungen. *In* : Expedition S. M. Schiff « Pola » in das Rote Meer, nördliche und südliche Hälfte 1895/96-1897/98. Zoologische Ergebnisse XXXVI. *Denkschr. Akad. Wiss., Wien*, **102** : 1-30, fig. 1-9, 1 pl.
- BOSCHI, E. E., 1964. — Los Crustáceos Decápodos Brachyura del Litoral Bonaerense (R. Argentina). *Boln. Inst. Biol. mar. Univ. nac. B. Aires*, (6) : 3-100, fig. 1-3, pl. 1-22, tabl. 1-2.
- 1966. — Preliminary note on the geographic distribution of the decapod Crustaceans of the marine waters of Argentina (South-West Atlantic Ocean). *In* : Proceedings of the Symposium on Crustacea, Ernakulam, Jan. 12-15, 1965. Part I. Mandapam Camp, Marine Biological Association of India : 449-456.

- 1976. — Nuevos aportes al conocimiento de la distribución geográfica de los crustáceos decápodos del Mar Argentino. *Physis*, Buenos Aires, Sec. A, **35** (90) : 59-68, fig. 1-3, tabl. 1.
- 1979. — Geographic Distribution of Argentinian Marine Decapod Crustaceans. *Bull. biol. Soc. Wash.*, (3) : 134-143, 1 fig., 1 tabl.
- BOSCHI, E. E., et J. L. FENUCCI, 1972. — Contribución al conocimiento de la fauna marina del golfo San José. *Physis*, **31** (82) : 155-167, fig. 1-2, pl. 1-3.
- BOSCHI, E. E., M. I. IORIO et K. FISCHBACH, 1979. — Distribución y abundancia de los Crustáceos Decápodos capturados en las campanas de los B/I « Walther Herwig » y « Shinkai Maru » en el Mar Argentino, 1978-1979. *Contrib. Inst. nac. Invest. Des. Pesq.*, (338) : 233-253, fig. 1-2, cartes 1-6.
- BRITO CAPELLO, F. DE, 1871. — Descrição de algumas especies novas de crustaceos. *J. sci. math. phys. nat., Lisboa*, (12) : 262-265 (1-4), pl. 3.
- COELHO, P. A., et M. A. RAMOS, 1972. — A constituição e a distribuição da fauna de Decápodos do litoral leste da América do sul entre as latitude de 5º N E 39º S. *Trabhs Inst. oceanogr. Univ. fed. Recife*, **13** : 133-236, fig. 1-4.
- DANA, J. D., 1851. — On the classification of the Maioid Crustacea or Oxyrhyncha. *Am. J. Sci. Arts*, (2) **11** : 425-434.
- 1852. — Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N. Vol. 13, part 1, 1852 : I-VIII, I-685.
- DRACH, P., 1955. — Les Leucosiidés et la réalisation d'une fonction nouvelle chez les Crustacés Décapodes. *C. r. hebdom. Séanc. Acad. Sci., Paris*, **241** (25) : 1998-2001.
- 1959. — Groupes de tendances évolutives chez les Brachyours. *In* : XVth Intern. Congress Zool., Sect. II, paper 34 : 158-160 [1-3].
- DRACH, P., et D. GUINOT, 1982. — Connexions morphologiques et fonctionnelles d'un type nouveau dans le squelette des Brachyours du genre *Paradasygius* Garth (carapace, pleurites, sternites, pléon). *C. r. hebdom. Séanc. Acad. Sci., Paris*, (3), **295** : 715-720, 1 pl.
- DRACH, P., et D. GUINOT, 1983. — Les Inachoididae Dana, famille de Majoidea caractérisée par des connexions morphologiques d'un type nouveau entre carapace, pleurites, sternites et pléon. (Crustacea Decapoda). *C. r. hebdom. Séanc. Acad. Sci., Paris*, (3), **297** : 37-42, 1 pl.
- FOREST, J., 1966. — Compte rendu et liste des stations. XXIX. Campagne de la « Calypso » au large des côtes atlantiques d'Amérique du Sud (1961-1962). (Première partie). *In* : Rés. scient. Camp. « Calypso ». 7. *Annls Inst. océanogr., Monaco*, **44** : 329-350, cartes 1-2, tabl. 1-2.
- GARTH, J. S., 1957. — The Crustacea Decapoda Brachyura of Chile. *In* : Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. 29. *Acta Univ. lund.*, (2), **53** (7) : 1-128, fig. 1-11, pl. 1-4.
- 1958. — Brachyura of the Pacific Coast of America, Oxyrhyncha. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **21** (1) : 1-XXII, 1-499, fig. 1-9 ; (2) : 501-854, pl. A-Z4, 1-55.
- HARTNOLL, R. G., 1963. — The biology of Manx spider crabs. *Proc. zool. Soc. Lond.*, **141** (3) : 423-496, fig. 1-30, tabl. 1-27.
- 1974. — Variation in growth pattern between some secondary sexual characters in crabs (Decapoda, Brachyura). *Crustaceana*, **27** (2) : 131-136, fig. 1, tabl. 1-2.
- MILNE EDWARDS, A., 1880. — Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico, and in the Caribbean Sea, 1877, '78, '79, by the U.S. Coast Survey Steamer « Blake »... VIII. Études préliminaires sur les Crustacés, 1<sup>re</sup> partie. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, **8** : 1-68, pl. 1-2.
- MILNE EDWARDS, A., et E.-L. BOUVIER, 1923. — Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1878-79), and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U.S. Coast Survey Steamer « Blake »... XLVII. Les Porcellanides et les Brachyures. *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, **47** (4) : 283-395, pl. 1-11.



- MILNE EDWARDS, H., et H. LUCAS, 1842-1844. — Crustacés : *In* : A. D'ORBIGNY, Voyage dans l'Amérique méridionale dans le cours des années 1826-1833. **6** (1) : 1-39 ; Atlas, **9**, pl. 1-17. Paris. [Pour les dates de publication des diverses parties, voir SHERBORN et GRIFFIN, 1934. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (10), **13** (73) : 132].
- PÉREZ, Ch., 1933. — Caractères différentiels des sexes chez le Crabe *Pachygrapsus marmoratus*. *C. r. Séanc. Soc. Biol.*, **113** : 866-868, fig. n. num.
- RATHBUN, M. J., 1897. — A revision of the nomenclature of the Brachyura. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **11** : 153-167.
- 1898. — The Brachyura collected by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross on the voyage from Norfolk, Virginia, to San Francisco, California, 1887-1888. *Proc. U. S. nat. Mus.*, **21** (1162) : 567-616, pl. 41-44.
- 1925. — The Spider Crabs of America. *Bull. U. S. natn. Mus.*, (129) : XX-613, fig. 1-153, pl. 1-283.
- SANDIFER, P. A., et W. A. VAN ENGEL, 1972. — Larval stages of the spider crab, *Anasimus latus* Rathbun, 1894 (Brachyura, Majidae, Inachinae) obtained in the laboratory. *Crustaceana*, **23** (2) : 141-151, fig. 1-4.
- TEISSIER, G., 1934. — Différences sexuelles dans la croissance des appendices. *C. r. Séanc. Soc. Biol.*, **117** : 668-670.
- 1935. — Croissance des variants sexuels chez *Maia squinado* L. *Trav. Stn biol. Roscoff*, (13) : 93-130, fig. 1-5, graphiques 1-11, tabl. 1-9.
- 1948. — La relation d'allométrie. Sa signification statistique et biologie. *Biometrics*, **4** (1) : 14-53, fig. 1-7.
- WEBBER, W. R., et R. G. WEAR, 1981. — Life history studies on New Zealand Brachyura. 5. Larvae of the family Majidae. *N. Z. Jl mar. freshw. Res.*, **15** : 331-383, fig. 1-221, tabl. 1-4.

PLANCHE I

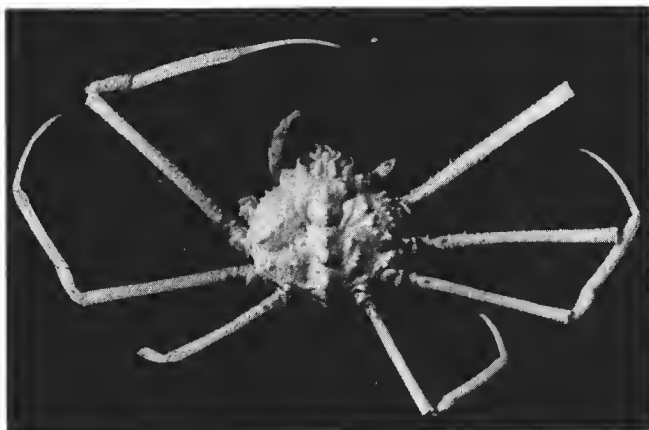
*Leurocyclus tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas) ; pattes ambulatoires de type *gracilipes*. D'après les récoltes de la « Calypso », Amérique du Sud.

A : Uruguay, st. 160, 115 m : ♂ 33,6 × 36,8 mm (MP-B 9366), à pinces encore grêles (taille critique). Voir fig. 3 B, 4 B.

B-C : Brésil, st. 155, 40 m : ♀ ovigère 20,8 × 22,2 mm (MP-B 9367), taille minimum constatée pour une femelle ovigère (B, face dorsale ; C, face ventrale).

D : Brésil, st. 136, 48 m : ♀ ovigère 37,7 × 42,1 mm (MP-B 9362), donc femelle ovigère à une taille beaucoup plus élevée qu'en B-C.

A

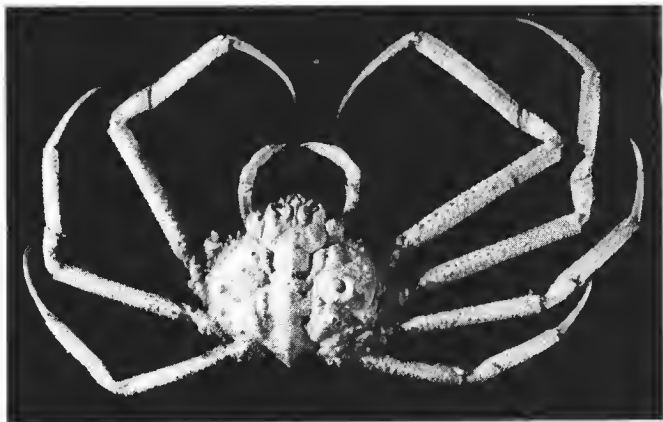


B



C

D



*PLANCHE I*

PLANCHE II

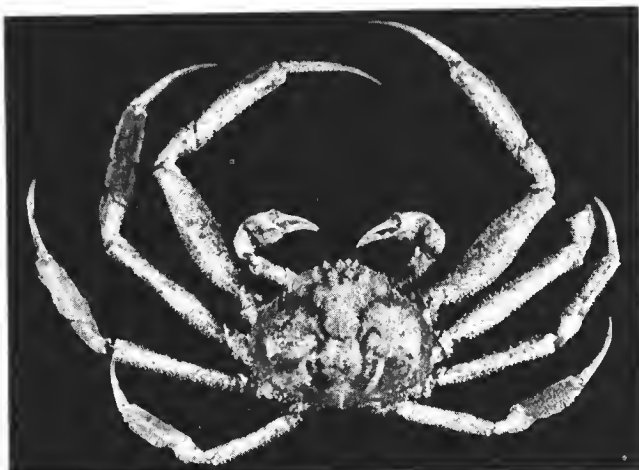
*Leurocyclus tuberculosus* (H. Milne Edwards et Lucas) : pattes ambulatoires de type *tuberculosus* et pinces globuleuses.

A-B : ♂  $52 \times 61$  mm (état sec), Rio de Janeiro, M. JOBERT, BOUVIER dét. *Salacia tuberculosa* (MP-B 4483 S) : A, vue d'ensemble : mérus de p2 (et à un moindre degré de p3) dilaté en « cuisse de grenouille » ; propode de p3-p5 élargi, court et plumeux ; B, pince globuleuse.

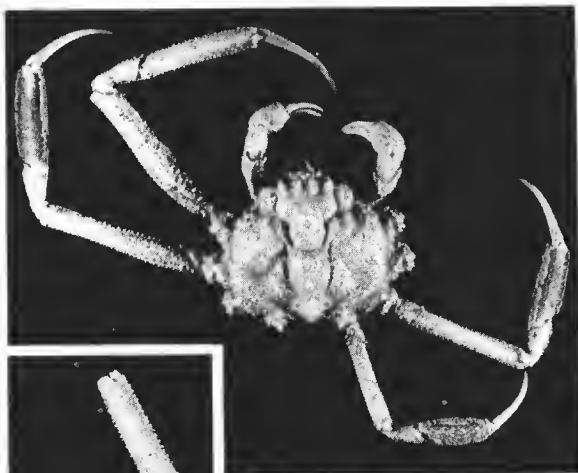
C : ♂  $50,3 \times 57,9$  mm (à carapace dure), Brésil, st. 136, « Calypso » (MP-B 9362) : pattes ambulatoires comme en A et pinces globuleuses.

D-E : ♂ environ 50-52 mm (incomplet et à l'état sec), syntype de *Salacia tuberculosa*, M. D'ORBIGNY, ? Chili (MP-B 3974 S) : D, appendices avec, sur p2 et p3, mérus en « cuisse de grenouille » comme en A et C ; propode de p3-p5 élargi et court mais sans soies (? brossage) ; E, pince globuleuse : spinulation un peu différente de celle de B.

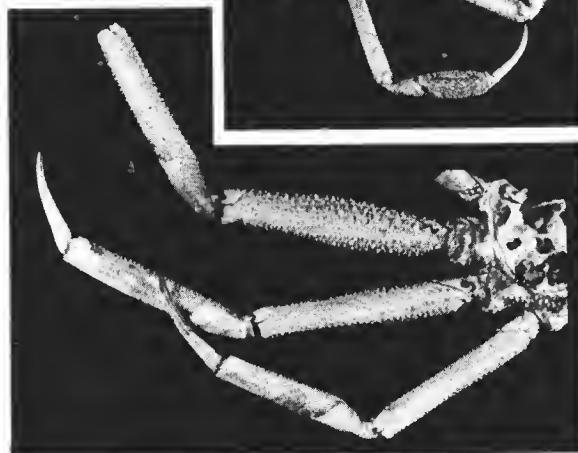
A



C



B



D

E





## Sur quelques Portunidae (Crustacea Decapoda Brachyura) des îles Seychelles

par Alain CROSNIER

**Résumé.** — Vingt-deux espèces et sous-espèces de Portunidae ont été recueillies sur le plateau insulaire seychellois, autour de Mahé, entre 30 et 75 m de profondeur. Dix d'entre elles n'avaient jamais été signalées aux Seychelles. Une espèce, *Thalamita pseudoculea*, et deux sous-espèces, *Charybdis natator seychellensis* et *Thalamita philippinensis occidentalis*, sont nouvelles pour la Science, tandis que trois formes, *typica*, *attenuata*, *granulata*, sont reconnues chez *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950. Par ailleurs, l'espèce que RATHBUN avait décrite des Hawaï, en 1906, sous le nom de *Parathranites latibrachium*, d'après un seul spécimen, est retrouvée et il est montré qu'elle appartient au genre *Portunus*. Enfin, les mises en synonymie de *Portunus yoronensis* Sakai, 1974, avec *P. dubius* (Laurie, 1906) et de *Charybdis beauforti* Leene et Buitendijk, 1952, avec *C. granulata* de Haan, 1833, sont proposées.

**Abstract.** — Twenty-two species and subspecies of Portunidae have been collected on the Seychelles island shelf around Mahe, at depths between 30 and 75 meters. Ten of them have never been reported from the Seychelles. One species, *Thalamita pseudoculea*, and two subspecies, *Charybdis natator seychellensis* and *Thalamita philippinensis occidentalis*, are new to Science, while three forms, *typica*, *attenuata* and *granulata*, are recognized in *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950. Besides, the species that RATHBUN has described from Hawaii in 1906 as *Parathranites latibrachium* after a single specimen is found again, and it is proved to belong to the *Portunus* genus. At last, synonymies of *Portunus yoronensis* Sakai, 1974, with *P. dubius* (Laurie, 1906), and *Charybdis beauforti* Leene and Buitendijk, 1952, with *C. granulata* de Haan, 1833, are proposed.

A. CROSNIER, Océanographe biologiste de l'ORSTOM, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle et Laboratoire de Carcinologie et d'Océanographie biologique à l'École Pratique des Hautes Études, 61, rue Buffon, 75005 Paris.

En septembre 1980, l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM) a effectué, à la demande des autorités seychelloises, une étude des stocks démersaux du plateau de Mahé qui s'étend très approximativement entre 5° et 7° S-53° et 56° E, et dont la majeure partie a une profondeur assez uniforme, comprise entre 45 et 65 mètres. Les fonds sont recouverts de sable organogène (débris de coraux et de coquilles) ou de maerl (algues calcaires Mélobésiées), plus rarement de vase calcaire.

Soixante-deux traits de chalut semi-pélagique, d'une durée de 30 minutes, précédés chacun d'un dragage de 10 minutes, ont été effectués, permettant la récolte de nombreux animaux (MARCHAL *et al.*, 1981).

Vingt-deux espèces et sous-espèces de Portunidae, dont trois sont nouvelles pour la Science, ont ainsi été recueillies. Nous en donnons ci-après la liste avec, pour chacune, entre parenthèses, les limites des profondeurs de récolte.

*Lissocarcinus orbicularis* Dana, 1852 (45-60 m) ; **Lupocyclus philippinensis** Semper, 1880 (40-60 m) ; **L. tugelae** Barnard, 1950 (33-60 m) ; **Portunus dubius** (Laurie, 1906) (60 m) ; *P. guinotae* Stephenson et Rees, 1961 (32-65 m) ; **P. latibrachium** (Rathbun, 1906) (68 m) ; *P. longispinosus* (Dana, 1852) (30-68 m) ; *P. orbitosinus* Rathbun, 1911 (30-75 m) ; *P. petreus* (Alcock, 1899) (32-58 m) ; *Charybdis natator* (Herbst, 1794) **seychellensis** subsp. nov. (55-65 m) ; *C. longicollis* Leene, 1938 (33-60 m) ; *C. smithi* MacLeay, 1838 (30-60 m) ; *C. paucidentata* (A. Milne Edwards, 1861) (32 m) ; **Thalamonyx gracilipes** A. Milne Edwards, 1873 (45-60 m) ; **Thalamita auauensis** Rathbun, 1906 (45-60 m) ; *T. bouvieri* Nobili, 1906 (40-50 m) ; *T. gatavakensis* Nobili, 1906 (30-68 m) ; *T. oculea* Alcock, 1899 (30-65 m) ; *T. parvidens* (Rathbun, 1907) (40-50 m) ; **T. philippinensis** Stephenson et Rees, 1967, **occidentalis** subsp. nov. (35-50 m) ; **T. pseudoculea** sp. nov. (40-62 m) ; **T. pseudo-spinifera** Crosnier, 1975 (30-60 m).

Parmi ces espèces, celles qui étaient nettement dominantes en nombre sont : *Portunus orbitosinus*, *P. longispinosus*, *P. petreus*, *Charybdis longicollis*, *Thalamita oculea* et *Lupocyclus tugelae*. Cette liste n'a toutefois pas grande signification étant donné la sélectivité des engins utilisés.

La faune des Portunidae des îles Seychelles (Amirantes incluses) est déjà assez bien connue à la suite des travaux de RATHBUN (1911), SERÈNE (1966, 1977) et STEPHENSON (1976) qui répertorient 50 espèces. Toutefois, sur les 22 espèces et sous-espèces récoltées lors de la campagne de l'ORSTOM, dix sont nouvelles pour les Seychelles. Ce sont celles dont les noms sont imprimés en gras dans la liste ci-dessus.

Outre la description des formes nouvelles, quelques remarques peuvent être faites au sujet de certaines espèces.

### **Lupocyclus tugelae** Barnard, 1950

(Fig. 1 A-H ; pl. I C-F)

*Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950 : 148, fig. 29 e-h. — STEPHENSON, 1961 : 103, fig. 1 E, 3 C, pl. 2, fig. 1 ; 1972a : 134 ; 1972b : 9, 37. — CROSNIER, 1962 : 37, fig. 48, 50, 52, 54, 55. — MOOSA, 1981 : 146, fig. 3.

*Lupocyclus granulatus* Leene et Buitendijk, 1952 : 215, fig. 1 a, pl. 16, fig. 1.

*Lupocyclus inaequalis* ; STEPHENSON, 1976 : 15 (au moins en partie, spécimens des Seychelles et du Japon). Non *inaequalis* (Walker, 1887).

*Lupocyclus rotundatus* ; LAURIE, 1906 : 411 (au moins en partie). Non *rotundatus* Adams et White, 1848.

? *Lupocyclus mauriciensis* Ward, 1942 : 41, pl. 2, fig. 4, 5.

MATÉRIEL EXAMINÉ.— *REVES II* : st. 3 ; 5°13,3' S-56°40' E, 50 m, sable coquillier, 2.IX.1980, 17 h 10-17 h 40 : 1 ♂ 18,0 × 23,2 mm, 1 ♀ 17,2 × 23,5 mm (MP-B 9143). — St. 5 ; 5°05,4' S-56°24,5' E, 33 m, sable fin coquillier, 4.IX.1980, 8 h 20-8 h 50 : 1 juv. 10,0 × 12,8 mm (MP-B 9144). — St. 11 ; 5°05,8' S-55°55,6' E, 55 m, sable coquillier, 7.IX.1980, 9 h 40-10 h 10 : 1 ♂ 17,9 × 23,3 mm ; 1 ♀ 16,8 × 22,1 mm (MP-B 9145). — St. 22 ; 5°16,2' S-55°56,8' E, 60 m, sable coquillier, 6.IX.1980, 16 h 40-17 h 10 : 1 ♂ 19,8 × 26,8 mm ; 1 ♀ ovigère 18,7 × 25,1 mm (MP-B 9146). — St. 31 ; 4°36,3' S-54°20,0' E, 50 m, sable coquillier, 9.IX.1980, 14 h 55-15 h 25 : 1 juv. 7,0 × 8,6 mm ; 1 ♀ 14,7 × 19,8 mm (MP-B 9147). — St. 41 ; 4°43,1' S-56°14,3' E, 50 m, sable coquillier, 13.IX.1980, 17 h 05-17 h 35 : 1 juv. 11,8 × 15,3 mm (MP-B 9148). — St. 50 ; 3°54,7' S-55°40,0' E, 45-50 m, sable détritique peu coquillier, 15.IX.1980, 11 h 00-11 h 30 : 1 juv. 9,8 × 13,0 mm (MP-B 9149). — St. 54 ; 3°53,2' S-55°09,9' E, 50 m, sable coquillier, 17.IX.1980, 10 h 10-10 h 40 : 1 ♂ 15,8 × 21,6 mm (MP-B 9150). *U.S. National Museum* : « Sealark », St. C 12, Saya de Malha, 47 fms, 6.XI.1905 : 1 ♀ 16,9 × 22,6 mm (USNM 41131). — « Sealark », St. F 3, Seychelles, 39 fms, 20.X.1905 : 1 ♂ 10,4 × 13,7 mm (USNM 41132). — Japon, Tosa Bay : 2 ♀ 13,6 × 18,5 et 14,5 × 18,9 mm (USNM 268057). *British Museum* : Ceylon, W. A. HERDMAN coll. : 4 ex. (BM 1907-5-22-283-80).



Grâce à R. B. MANNING, nous avons pu examiner les deux spécimens provenant des Seychelles et de Saya de Malha que RATHBUN (1911 : 210) a identifiés à *rotundatus* ADAMS et WHITE, 1848. Ces spécimens sont identiques à ceux qui ont été récoltés lors de la campagne REVES II, et dont nous donnons ci-dessus la liste.

STEPHENSON (1976 : 15), qui a revu les deux spécimens de RATHBUN, a estimé qu'ils n'appartenaient pas à *rotundatus* mais à *inaequalis* (Walker, 1887).

Il existe, depuis longtemps, une grande confusion entre *rotundatus* et *inaequalis*. Si cette dernière espèce a été bien définie grâce au bon dessin qu'en a publié WALKER (1887, pl. 8, fig. 4), il n'en a pas été de même pour *rotundatus* dont le dessin qu'en ont donné ADAMS et WHITE (1848, pl. 12, fig. 4) n'indique pas clairement la granulation de la carapace. Jusqu'au travail de STEPHENSON et CAMPBELL (1960), *inaequalis* n'avait pas été séparé de *rotundatus* par les divers auteurs, à l'exception de HENDERSON (1893). C'est ainsi, en particulier, que LEENE et BUITENDIJK (1952, pl. 16, fig. 2) ont publié une excellente photo d'*inaequalis* sous l'appellation de *rotundatus*. En 1961, STEPHENSON a apporté des compléments aux caractères séparant les deux espèces.

Nous avons pu examiner les types de *rotundatus* qui sont déposés au British Museum. Ils comprennent trois spécimens : l'un, une femelle mesurant  $17,9 \times 19,6$  mm (pl. I B), doit correspondre au spécimen qui a été figuré par ADAMS et WHITE et peut donc être considéré comme l'holotype de l'espèce ; un autre spécimen, mâle, mesure  $9,8 \times 10,7$  mm et appartient à la même espèce que l'holotype tandis que le troisième, une femelle mesurant  $10,5 \times 13,4$  mm, est un *tugelae*.

Dans la pratique, c'est surtout par la comparaison des valeurs du rapport longueur/largeur qu'*inaequalis* et *rotundatus* semblent pouvoir être séparés aisément. C'est un critère évidemment un peu flou dans la mesure où, chez une même espèce, ce rapport diminue sensiblement lorsque la taille croît, mais les valeurs sont si différentes chez les deux espèces en question qu'il ne peut y avoir confusion. Chez *rotundatus*, la valeur du rapport est comprise entre 85-95/100, (91/100 pour l'holotype), chez *inaequalis* entre 73-79/100 (78/100 pour le type d'après le dessin publié, 73/100 d'après une photo)<sup>1</sup>.

Nos spécimens ont un rapport compris entre 73-78/100 (81/100 chez un juvénile de  $7,0 \times 8,6$  mm) et ceux de RATHBUN ont des rapports égaux à 74 et 76/100, ce qui explique certainement que STEPHENSON (1976) ait rattaché ces derniers à *inaequalis*.

Cette identification nous paraît toutefois injustifiée dans la mesure où *inaequalis* se caractérise, entre autres, par la présence de lignes transversales de granules très nettes sur la carapace et en particulier la région mésogastrique (pl. I A), tandis que nos spécimens et ceux de RATHBUN ne présentent des lignes transversales de granules qu'épibranchiales (souvent peu nettes ou même inexistantes) et mésobranchiales postérieures, le reste de l'ornementation de la carapace étant composé de forts amas de granules plus ou moins en relief. Cette ornementation particulière de nos spécimens les rattache à *tugelae* Barnard, 1950.

La comparaison des spécimens de REVES II et de nombreux autres, identifiés à *tugelae*, conservés au Muséum de Paris et récoltés à La Réunion lors de la campagne MD 52 du « Marion Dufresne » ou à Madagascar lors de diverses campagnes effectuées par les chercheurs de l'ORSTOM, a montré que, d'une manière générale, les spécimens des Sey-

1. Le type d'*inaequalis* se trouve au Merseyside County Museum à Liverpool.

chelles diffèrent de ceux de La Réunion et de Madagascar par une carapace ayant des amas de granules légèrement moins en relief (ceci étant particulièrement net sur la région mésogastrique ; pl. I C) et une granulation souvent plus étendue, notamment au voisinage des dents antéro-latérales.

Il faut par ailleurs mentionner qu'à l'intérieur des diverses populations étudiées (Seychelles, La Réunion, Madagascar) des variations importantes sont observées en ce qui concerne :

- la forme du front, les dents présentant des développements très variables et pouvant être aiguës ou arrondies (fig. 1 A-D) ;

- le développement des dents antéro-latérales intermédiaires ;

- la disposition des granules sur les zones épibranchiales, ces granules pouvant parfois être disposés en une ligne transversale très distincte, comme BARNARD (1950, fig. 29 e) l'a figuré, ou être disposés dans un désordre presque complet.

En 1952, LEENE et BUITENDIJK ont décrit *Lupocyclus granulatus* (pl. I F) d'après des spécimens d'Indonésie. A l'inverse des spécimens des Seychelles, les spécimens de LEENE et BUITENDIJK se distinguent du type de *tugelae* par des amas de granules plus en relief et ceci particulièrement au niveau de la ligne mésogastrique (fig. 1 G). Le front de l'holotype est peu découpé, mais quelques spécimens de l'océan Indien présentent un tel front ; par ailleurs, LEENE et BUITENDIJK mentionnent la variabilité de la forme du front chez leurs spécimens. On notera aussi la netteté de la ligne transversale de granules sur les régions épibranchiales qui rappelle celle du type de *tugelae*. STEPHENSON (1972b) a mis cette espèce en synonymie avec *inaequalis*, position qui paraît indéfendable.

En fait, les spécimens de La Réunion, de Madagascar, des Seychelles et d'Indonésie nous paraissent devoir être tous rattachés à *tugelae*, espèce assez variable, qui se trouve dans tout l'Indo-Ouest-Pacifique entre 30 et 100 m de profondeur et chez laquelle il est possible de distinguer trois formes suivant le développement du relief des amas de granules de la carapace : *attenuata* (spécimens des Seychelles), *typica* (spécimens de l'Afrique du Sud, de La Réunion et de Madagascar), *granulata* (spécimens d'Indonésie).

C'est la forme *typica* qui semble la plus répandue puisqu'à notre avis on peut y rattacher les spécimens d'Australie mentionnés par STEPHENSON (1961 : 103, pl. 2, fig. 1) sous le nom de *tugelae*, ceux du Japon mentionnés par STEPHENSON (1976 : 15) à tort sous le nom d'*inaequalis* (ces derniers spécimens avaient d'ailleurs été correctement identifiés à *tugelae* par T. SAKAI) et au moins une partie de ceux de Ceylan identifiés à *rotundatus* par LAURIE (1906).

*Lupocyclus mauriciensis*, décrit par WARD (1942 : 41, pl. 2, fig. 4, 5) d'après quatre femelles et dont la carapace aurait des bords antéro-latéraux portant six dents, a été considéré comme un *nomen nudum* par STEPHENSON (1972b : 37) bien qu'il en existe une description et des figures mais qui sont, malheureusement, difficilement utilisables. Il n'est pas aberrant de penser que l'espèce de WARD pourrait être la forme des Seychelles étudiée ici et, dans ce cas, *mauriciensis* aurait la priorité sur *tugelae* ; les types de *mauriciensis* sont tous de petite taille (leur carapace a une largeur comprise entre 8 et 12 mm) ; or, chez les jeunes spécimens de *tugelae*, on ne compte très fréquemment que six dents antéro-

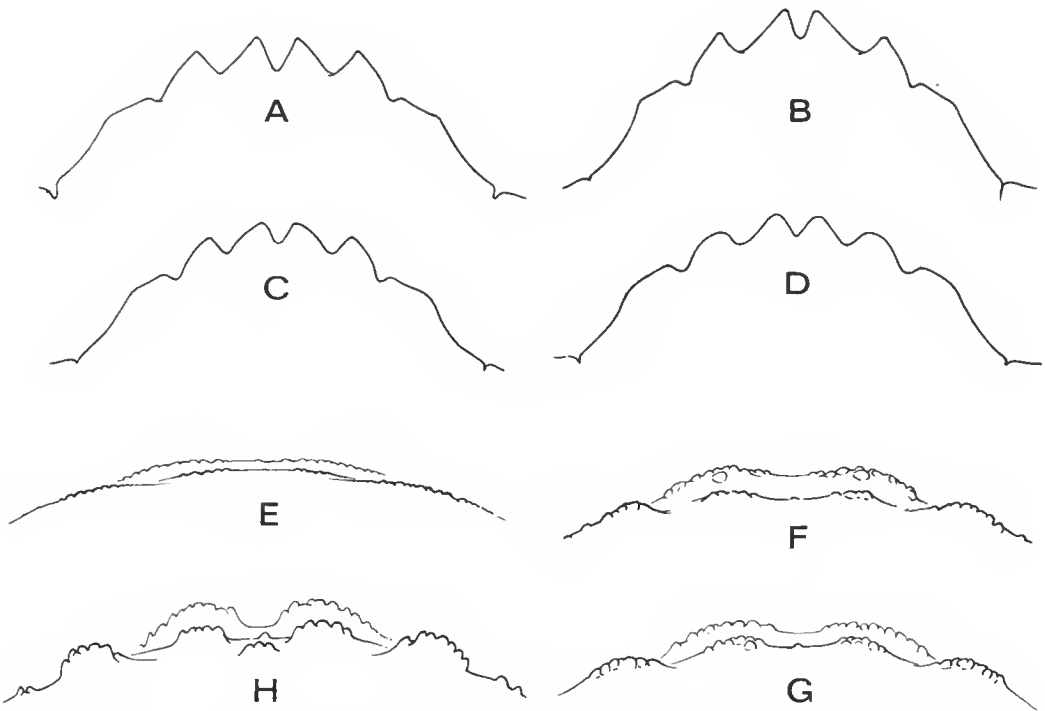


FIG. 1. — A-D : *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *attenuata*, front : A, ♂ 19,8 × 26,8 mm, Seychelles, REVES II, st. 22, 60 m (MP-B 9146) ; B, juv. 11,8 × 15,3 mm, REVES II, st. 41, 50 m (MP-B 9148) ; C, ♀ 16,8 × 22,1 mm, REVES II, st. 11, 55 m (MP-B 9145) ; D, ♂ 15,8 × 21,6 mm, REVES II, st. 54, 50 m (MP-B 9150). E-G : Amas de granules méso- et métagastriques de la face dorsale de la carapace, vus de devant : E, *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *attenuata*, ♀ 14,7 × 19,8 mm, Seychelles, REVES II, st. 31, 50 m (MP-B 9147) ; F, *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *typica*, ♂ 15,2 × 20,0 mm, Madagasear, 13°05' S-48°21' E, 50 m (MP-B 5736) ; G, idem, ♀ 14,5 × 18,9 mm, Japon, Tosa Bay (USNM 268057) ; H, *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *granulata* : ♂ 10,5 × 13,8 mm, holotype de *Lupocyclus granulatus* Leene et Buitendijk, 1952, Holothuria Bank, 15 fms (BM 92.3.26.158.164).

latérales sur les bords de la carapace, seules les dents intercalaires comprises entre les premières et secondes dents principales étant développées. Pour avoir une certitude quant au statut de *mauriciensis*, il faudrait pouvoir réexaminer les types de WARD qui se trouvent encore vraisemblablement au Mauritius Institute, mais que nous n'avons pu nous procurer.

#### **Portunus dubius** (Laurie, 1906)

*Neptunus (Achelous) dubia* Laurie, 1906 : 416, fig. 9.

*Portunus dubius* ; STEPHENSON et REES, 1967 : 20, fig. 3. — STEPHENSON, 1972a : 135 ; 1972b : 15, 38 ; 1976 : 16. — MOOSA, 1981 : 143, 147. — CROSNIER, *sous presse*, fig. 1 a-e.

*Portunus (Cychochelous) yoronensis* Sakai, 1974 : 90 ; 1976 : 349, fig. 189 a-d.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *REVES II*, st. 12 ; 5°13,5' S-56°08' E, 60 m, sable coquillier avec blocs de corail mort, 6.IX.1980, 20 h 30-21 h 00 : 1 ♀ 13,5 × 17,4 mm (MP-B 9032).

Cette espèce, d'aspect très proche de *P. orbicularis* (Richters, 1880), s'en distingue par ses premiers pléopodes mâles d'une forme inhabituelle (STEPHENSON et REES, 1967, fig. 3 ; CROSNIER, *sous presse*, fig. 1 d-e). Les femelles peuvent se séparer aisément grâce aux dents du front, arrondies chez *orbicularis*, acérées chez *dubius*.

*Portunus yoronensis* Sakai, 1974, est certainement un synonyme de l'espèce de LAURIE.

*Portunus dubius* était connu du sud de l'Inde, du Sri Lanka, des Philippines, d'Indonésie et des îles Marquises, ainsi que du Japon (sous le nom de *yoronensis*). Dans une publication sous presse, nous le signalons dans l'Océan Indien, à La Réunion. Cette espèce semble se trouver entre 50 et 200 m de profondeur environ.

***Portunus guinotae* Stephenson et Rees, 1961**  
(Fig. 2 A-B, 3 B)

*Portunus guinotae* Stephenson et Rees, 1961 : 425, fig. 1 B, D, G, 2 D-F — STEPHENSON, 1972b : 14, 39.

*Portunus (Xiphonectes)* aff. *guinotae* ; SERÈNE, 1977 : 59, fig. 17-21.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *REVES II*, st. 4 ; 5°07,7' S-56°34,0' E, 32 m, fond dur, 2.IX.1980, 21 h 30-22 h 00 : 1 ♀ ovigère 7,4 × 15,2 mm (MP-B 9153). — St. 22 ; 5°16,3' S-55°58,2' E, 60 m, sable coquillier, 6.IX.1980, 16 h 40-17 h 10 : 1 ♂ 6,5 × 13,8 mm (MP-B 9152). — St. 37 ; 4°35,2' S-55°12,2' E, 65 m, sable coquillier, 10.IX.1980, 22 h 05-22 h 25 : 1 ♂ 8,4 × 16,9 mm (MP-B 10476). — St. 40 ; 4°55,6' S-56°24,8' E, 45 m, sable coquillier, 13.IX.1980, 13 h 40-14 h 10 : 1 ♂ 6,8 × 14,1 mm (MP-B 9154). — St. 52 ; 3°52,8' S-55°25,3' E, 60 m, sable détritique, 16.IX.1980, 4 h 35-5 h 05 : 1 ♂ 7,6 × 16,8 mm (MP-B 9151).

SERÈNE (1977 : 59), qui a retrouvé aux Seychelles l'espèce de STEPHENSON et REES, a mentionné ses spécimens sous l'appellation « aff. *guinotae* » car, sur l'abdomen de ses mâles, le bord postérieur de la pièce formée par la fusion des segments 3-5 est marqué par une profonde encoche médiane, non figurée sur le dessin relatif au paratype publié par STEPHENSON et REES (1961, fig. 1 G). En fait, c'est le dessin de ces auteurs qui est erroné, comme le supposait SERÈNE et comme l'examen du paratype nous l'a montré.

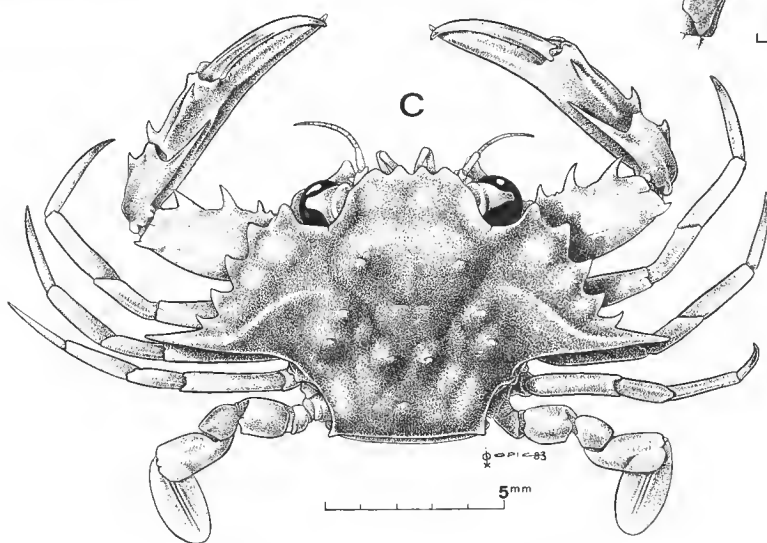
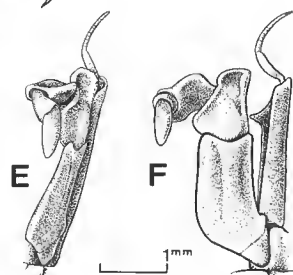
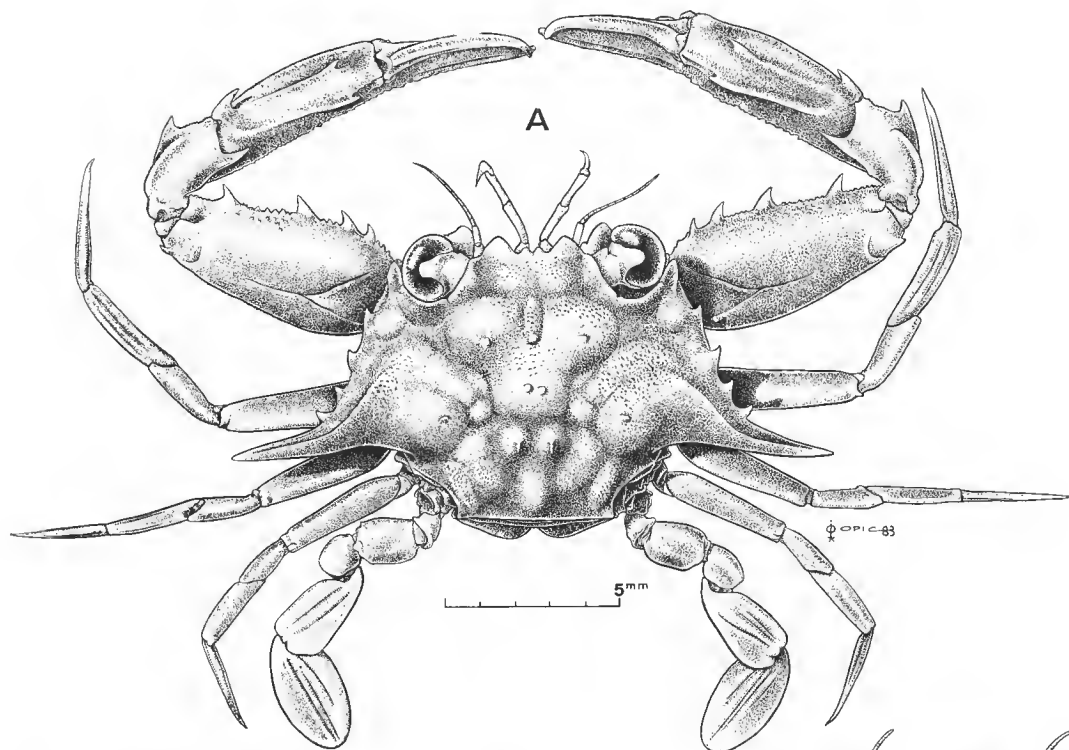
Le pléopode, bien particulier, de cette espèce a été correctement figuré par STEPHENSON et REES (1961, fig. 2 D-F).

*P. guinotae* n'est encore connu que des îles Maldives, des Seychelles et des Tuamotu.

---

FIG. 2. — A-B : *Portunus guinotae* Stephenson et Rees, 1961, ♂ 8,4 × 16,9 mm, Seychelles, *REVES II*, st. 37, 65 m (MP-B 10476) : A, vue dorsale de l'animal entier ; B, chélopède droit, vue de côté. C-F : *Portunus latibrachium* (Rathbun, 1906), ♀ 7,7 × 14,0 mm, Seychelles, *REVES II*, st. 62 A, 32 m (MP-B 9164) : C, vue dorsale de l'animal entier ; D, chélopède droit, vue de côté ; E-F, troisième maxillipède gauche.

(Sur toutes les figures, les soies n'ont pas été représentées.)



**Portunus latibrachium** (Rathbun, 1906)  
(Fig. 2 C-F, 3 B-C)

*Parathranites latibrachium* Rathbun, 1906 : 868, fig. 26 a-b. — EDMONDSON, 1954 : 228, fig. 5 d.  
— STEPHENSON, 1972b : 6, 24.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *REVES II*, st. 62 A ; 4°26,4' S-55°41,9' E, 32 m, sable et blocs de corail, 20.IX.1980 : 1 ♀ 7,7 × 14,0 mm (MP-B 9164). *U.S. National Museum* : îles Hawaii, au voisinage de Modu Manu ou de Bird Island, 20-30 fms, « Albatross », st. 4158 : 1 ♂ 6,0 × 10,8 mm, holotype (USNM 29676).

Cette espèce a été décrite des îles Hawaii, d'après un seul spécimen mâle.

La description de RATHBUN, bien complète, s'applique parfaitement à notre spécimen et seule la publication de dessins nous paraît utile.

Il est pour nous assez énigmatique que RATHBUN ait classé cette espèce dans le genre *Parathranites*. Certes, elle se rapproche de ce genre par son front découpé en quatre fortes dents dont les médianes sont les plus avancées, par la face dorsale de sa carapace qui porte des tubercules coniques élevés, par la grande longueur de l'épine de l'angle interne du carpe des chélipèdes. Mais, par la forme générale de sa carapace, par ses pattes ambulatrices toutes nettement plus courtes que les chélipèdes, par le mérus de ses cinquièmes pattes à peine plus long que large, par la présence d'un lobule antéro-externe sur l'article basal antennaire, par un épistome bien défini et à encoches profondes, par la forme de son abdomen et de son premier pléopode mâles, cette espèce nous semble devoir être rattachée au genre *Portunus* et plus précisément au sous-genre *Xiphonectes*. Dans ce sous-genre, *P. latibrachium*, qui n'a que six dents sur chacun des bords antéro-latéraux de sa carapace, se situe près de *P. macrophthalmus* Rathbun, 1906, et *P. guinotae* Stephenson et Rees, 1961 ; il se distingue toutefois immédiatement de ces espèces par son front dont les dents médianes sont fortes et plus en avant que les latérales — comme chez *P. wilsoni* Moosa, 1981 — et par les dents antéro-latérales de la carapace qui sont beaucoup plus massives.

Un caractère particulier de cette espèce est l'expansion verticale en forme de lame qui se trouve sur le carpe des troisièmes maxillipèdes.

A notre connaissance, *P. latibrachium* n'avait pas été retrouvé depuis sa description.

**Portunus longispinosus** (Dana, 1852)  
(Fig. 3 D-E)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Nombreux spécimens récoltés lors de *REVES II*, aux stations 1, 3, 9, 11, 13, 22, 28, 29, 31, 37, 38, 42, 48, 54, 55, 62 A entre 30 et 68 m de profondeur.

La systématique du « complexe *Portunus longispinosus* » a fait couler beaucoup d'encre (consulter en particulier : STEPHENSON et REES, 1967 : 28 ; STEPHENSON, 1972b : 14, 40 ; 1976 : 16).

Tous les spécimens récoltés lors de la campagne *REVES II* ont une carapace qui présente les aires granuleuses habituelles mais sans qu'aucune d'entre elles ne porte d'éminences tuberculeuses. Les lobes frontaux sont très développés (fig. 3 D) et les bords latéraux de l'avant-dernier segment abdominal sinueux (fig. 3 E).

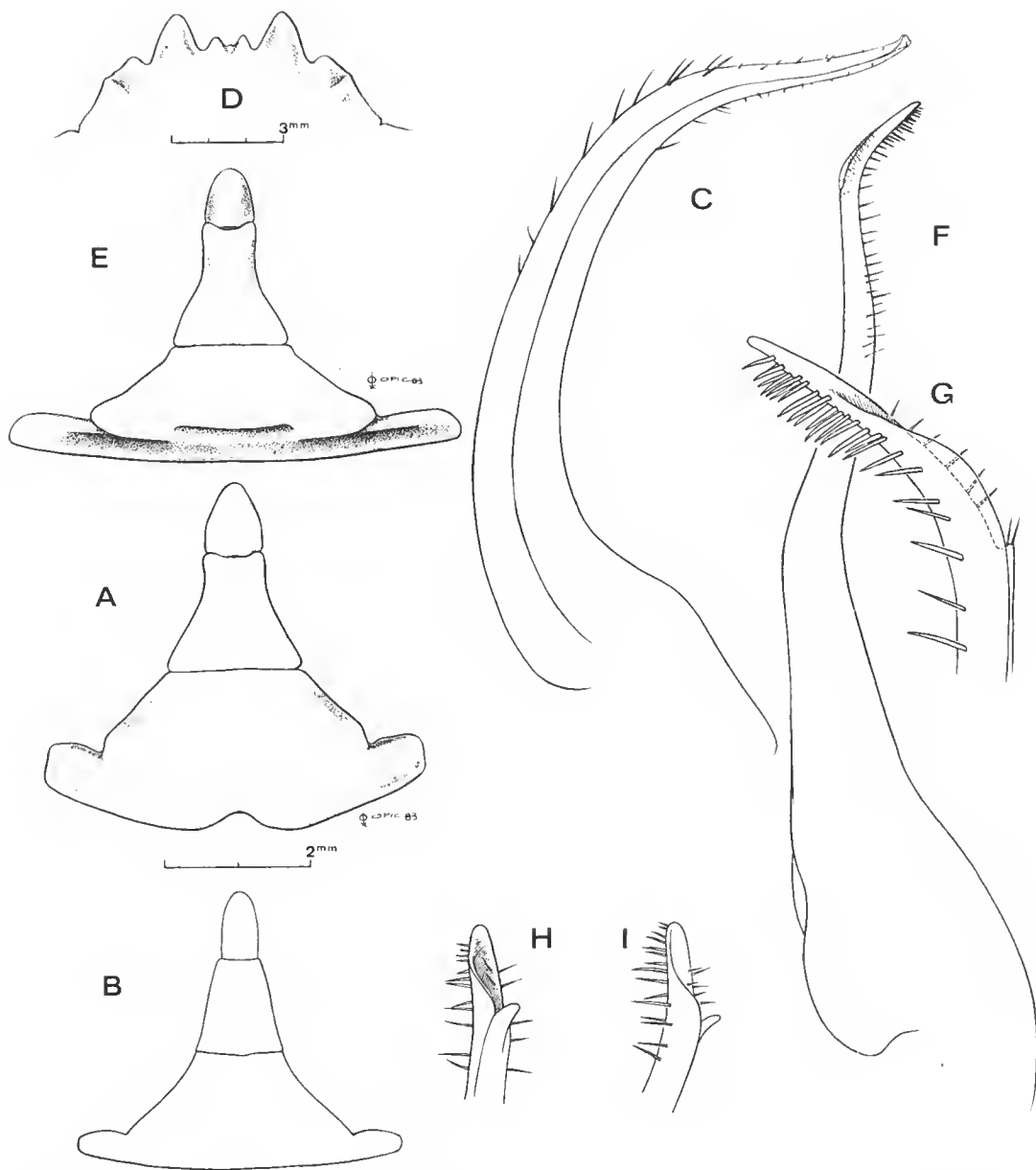


FIG. 3. — A : *Portunus guinotae* Stephenson et Rees, 1961, ♂ 8,4 × 16,9 mm, Seychelles, REVES II, st. 37, 65 m (MP-B 10476), abdomen. B-C : *Portunus latibrachium* (Rathbun, 1906), ♂ 6,0 × 10,8 mm, holotype, îles Hawaii, 20-30 fms (USNM 29676) : B, abdomen ; C, premier pléopode gauche. D-E : *Portunus longispinosus* (Dana, 1852), ♂ 14,7 × 31,7 mm, Seychelles, REVES II, st. 62 A, 32 m (MP-B 10477) : D, région frontale ; E, abdomen. F-G : *Charybdis natator seychellensis* subsp. nov., ♂ 59,4 × 80,9 mm, holotype, Seychelles, REVES II, st. 58, 60 m (MP-B 9140) : F, premier pléopode, face sternale ; G, extrémité du premier pléopode, face abdominale. H-I : *Charybdis beauforti* Lecne et Buitendijk, 1949, ♂ 30,2 × 45,1 mm, holotype, Inde, Madras (BM 1892, 715.293.296), extrémité du premier pléopode, face abdominale.

(Les figures G, H, et I sont au même grossissement.)

***Charybdis natator* (Herbst, 1794) *seychellensis* subsp. nov.**  
(Fig. 3 F-G, 4 A, 5 C)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *REVES II*, st. 42 ; 4°31,6' S-56°09,7' E, 55-60 m, sable coquillier, 13.IX.1980, 20 h 50-21 h 20 : 1 ♂ 60,0 × 80,7 mm (MP-B 9141). — St. 52 ; 3°52,8' S-55°25,3' E, 60 m, sable détritique, 16.IX.1980, 4 h 35-5 h 05 : 1 ♀ ovigère 52,7 × 72,8 mm (MP-B 9142). — St. 58 : 4°12,2' S-54°39,3' E, 60-65 m, vase calcaire, 19.IX.1980, 4 h 55-5 h 25 : 1 ♂ 59,4 × 80,9 mm (MP-B 9140).

Le mâle de la station 58 a été choisi comme holotype ; l'autre mâle et la femelle sont les paratypes.

Tous ces spécimens sont très proches de *Charybdis natator* (Herbst, 1794), mais en diffèrent par une série de caractères qui nous ont amené à créer, pour eux, une sous-espèce nouvelle.

Celle-ci se distingue aisément de la sous-espèce nominale par :

- les dents frontales submédianes plus aiguës ;
- la première dent des bords antéro-latéraux de la carapace non tronquée ;
- la présence d'une courte ligne transversale de granules sur chaque région frontale (absente chez *natator*) et l'ensemble des lignes de granules de la carapace beaucoup plus apparentes, car dénudées, en arrière, sur une plus grande hauteur ;
- l'absence de pilosité sur le sternum et l'abdomen, et la présence d'une pilosité réduite sur les pattes ambulatoires (alors que chez *natator*, le sternum et l'abdomen sont entièrement recouverts d'une pubescence rase et dense et que les pattes ambulatoires portent une pubescence et des soies plus développées).

L'abdomen et le premier pléopode mâle ne fournissent pas de caractères distinctifs nets. On notera toutefois que le sixième segment abdominal de la sous-espèce nouvelle est proportionnellement un peu plus court.

Par la forme de ses premières dents antéro-latérales, ainsi que par la présence de lignes transversales frontales sur la carapace, notre sous-espèce se rapproche de *Charybdis beauforti* (LEENE et BUITENDIJK, 1949 : 293, fig. 2, 4 b) dont, grâce au Dr. R. W. INGLE, nous avons pu examiner les types, deux mâles (30,2 × 45,1 mm et 34,9 × 51,6 mm) et une femelle (30,8 × 43,6 mm). Le premier mâle cité est celui qui a été décrit et figuré par LEENE et BUITENDIJK et doit donc être considéré comme l'holotype.

*Charybdis beauforti* (fig. 4 D-E) se distingue de *C. natator seychellensis* par :

- une carapace au relief plus marqué, les lignes transversales de granules étant plus saillantes ;
- des chélipèdes dont les granules ont tendance à être plus saillants et, par endroits, plus nombreux et qui, surtout, sur la face inférieure des pinces, ne laissent pas de sillon longitudinal médian. Sur cette dernière face, les granules sont disposés en marques squamiformes chez l'holotype, tandis que chez le mâle paratype, qui ne possède plus qu'une pince, ces granules sont disposés sans ordre, bien que les deux spécimens paraissent appartenir à la même espèce. La femelle paratype n'a plus de pinces ;



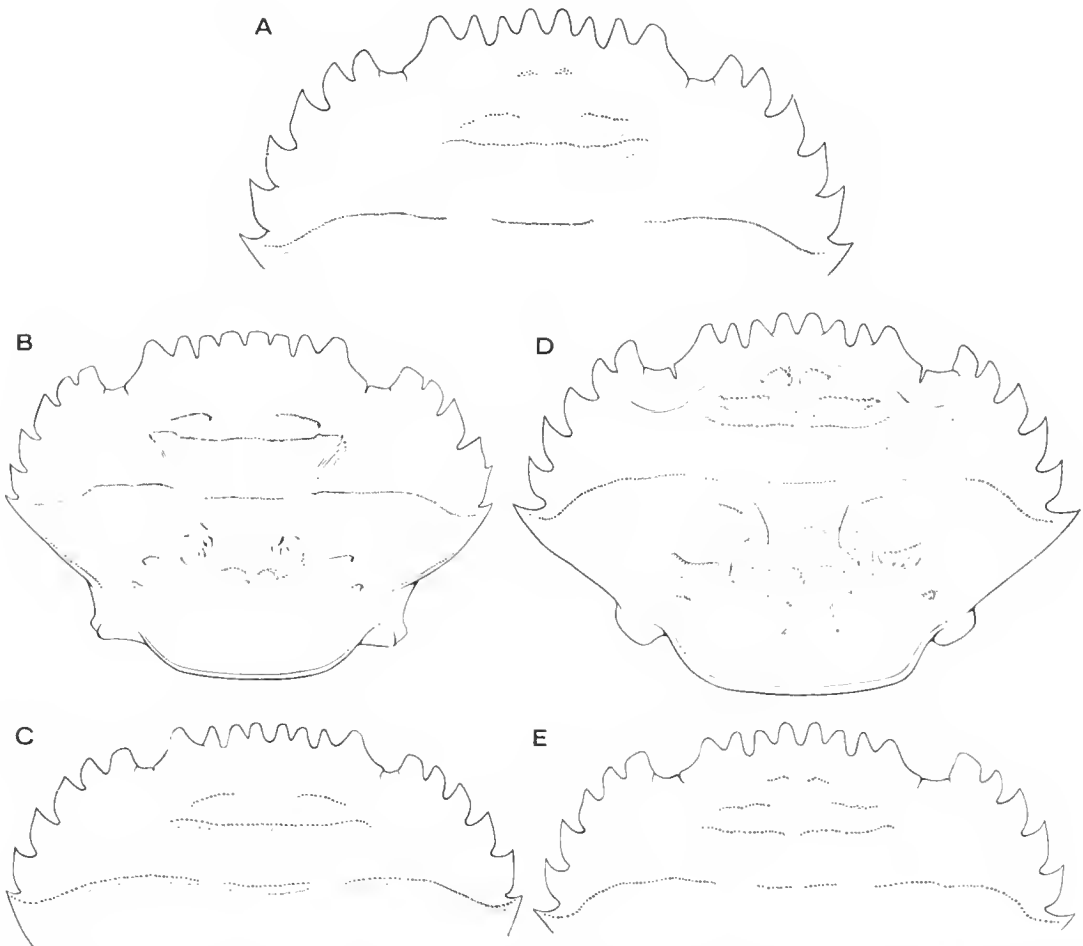


FIG. 4. — Carapace entière ou moitié antérieure, face dorsale. A : *Charybdis natator seychellensis* subsp. nov., ♂ 59,4 × 80,9 mm, holotype, Seychelles, REVES II, st. 58, 60 m (MP-B 9140). B-C : *Charybdis natator* (Herbst, 1794) : B, ♂ 33,3 × 46,6 mm, Madagascar, baie de Moramba, 9 m (MP-B 5645) ; C, ♂ 57,0 × 80,5 mm, mer Rouge (MP-B 5637). D-E : *Charybdis beauforti* Leene et Buitendijk, 1949 ; D, ♂ 30,2 × 45,1, holotype, Inde, Madras (BM 1892.715.293.296) ; E, ♂ 34,9 × 51,6 mm, paratype, même lieu, même numéro.

(Sur les figures A et C, les pointillés délimitent les zones glabres situées en arrière des lignes de granules.)

— la forme de l'abdomen mâle qui a les bords latéraux de son avant-dernier segment nettement plus convexes (fig. 5 D-E) ;

— la partie distale du pléopode mâle moins allongée (fig. 3 II-1).

On notera aussi que le sternum et l'abdomen sont couverts d'une pilosité assez faible (plus clairsemée et moins rase que chez les *natator* typiques) et que chez les deux mâles,

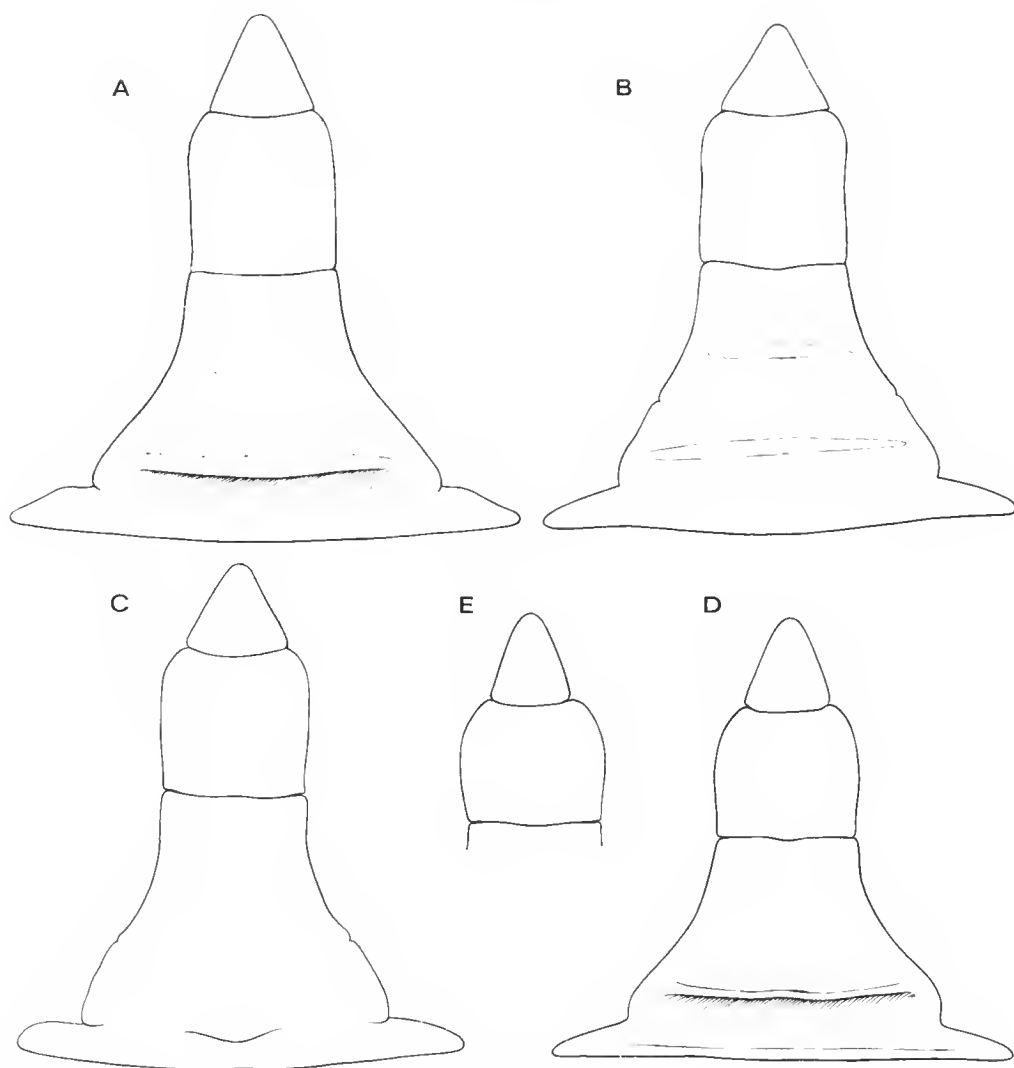


FIG. 5. — Abdomen mâle. A-B : *Charybdis natator* (Herbst, 1794) : A, ♂ 33,3 × 46,6 mm, Madagascar, baie de Moramba, 9 m (MP-B 5645) ; B, ♂ 57,0 × 80,5 mm, mer Rouge (MP-B 5637). C : *Charybdis natator seychellensis* subsp. nov., ♂ 59,4 × 80,9 mm, holotype, Seychelles, REVES II, st. 58, 60 m (MP-B 9140). D-E : *Charybdis beauforti* Leene et Buitendijk, 1949 : D, ♂ 30,2 × 45,1 mm, holotype, Inde, Madras (BM 1892.715.293.296) ; E, ♂ 34,9 × 51,6 mm, paratype, même lieu, même numéro.

mais non chez la femelle, la cinquième dent antéro-latérale de la carapace est plus longue que chez les *natator* typiques de même taille (l'absence de *natator seychellensis* de taille voisine de celles des types de *beauforti* ne permet pas une comparaison valable sur ce point).

Il est par ailleurs frappant de constater combien les descriptions et les figures relatives à l'espèce japonaise, *Charybdis granulata* de Haan, 1833, publiées par DE HAAN (1833)

et SAKAI (1976), s'appliquent à *C. beauforti*, notamment en ce qui concerne la forme de l'abdomen et des pléopodes mâles et l'ornementation de la face inférieure des pinces. La mise en synonymie des deux espèces nous paraît s'imposer.

En 1858 et en 1907, STIMPSON a mentionné l'espèce de DE HAAN à Hong-Kong, mais il ne donne aucune précision sur ses spécimens et il est alors difficile de savoir s'ils appartiennent à *granulata* ou s'ils sont des *natator*, espèce signalée sans ambiguïté à Hong-Kong par SHEN (1932 : 40, text-fig. 7, 8, pl. 9, fig. a).

*C. granulata* a également été mentionnée d'Afrique du Sud par KRAUSS (1843) mais, là aussi, sans précision quant aux spécimens. Il semble toutefois possible d'affirmer que *natator* et *granulata* coexistent dans cette région. En effet, les collections du South African Museum renferment deux spécimens étiquetés : « *Charybdis natator*, Natal (A. 10873) » que nous avons pu examiner. Si l'un, une femelle mesurant  $69 \times 97$  mm, est un *natator*, l'autre, un mâle mesurant  $53 \times 78,5$  mm, malheureusement en très mauvais état, et qui est celui signalé par BARNARD (1950 : 170, remarks), est un *granulata*.

Compte tenu de ces remarques, la synonymie de l'espèce de DE HAAN s'établit comme suit :

*Portunus (Charybdis) granulatus* de Haan, 1833, pl. 1, fig. 1, 1 a ; 1835 : 42.

*Charybdis (Charybdis) granulata* ; SAKAI, 1976 : 360, fig. 194 a-c, pl. 127, fig. 2.

*Charybdis beauforti* Leene et Buitendijk, 1949 : 293, fig. 2 et 4 b.

*Charybdis natator* ; BARNARD, 1950 : 169 (en partie).

*Charybdis (Charybdis) natator* ; TAKEDA et KOYAMA, 1974 : 109, pl. 11, fig. A-C.

? *Portunus (Charybdis) granulatus* ; KRAUSS, 1843 : 24.

? *Charybdis granulata* ; STIMPSON, 1858 : 39 ; 1907 : 82.

*C. moretonensis* Rees et Stephenson (1966 : 37, pl. VII D), décrite d'après une seule femelle sacculinée et en mauvais état, est certainement très proche de *granulata* ; il conviendrait que ses caractères soient mieux précisés d'après d'autres spécimens.

### ***Thalamonyx gracilipes* A. Milne Edwards, 1873** (Fig. 6 A-B)

*Thalamonyx gracilipes* A. Milne Edwards, 1873 : 169, pl. 4, fig. 3, 3 a-d. — ALCOCK, 1899 : 71. — RATHBUN, 1906 : 873. — EDMONDSON, 1954 : 251, fig. 26 a-b. — CROSNIER, 1962 : 91, fig. 153 bis a-d.

*Thalamonyx danae* var. *gracilipes* ; MIERS, 1886 : 192 (*vide* STEPHENSON et REES, 1967).

*Thalamita gracilipes* ; STEPHENSON et HUDSON, 1957 : 318, 361. — STEPHENSON et REES, 1967 : 20, fig. 2 d, h. — STEPHENSON, 1972a : 149 ; 1972b : 18, 48 ; 1975 : 192 ; 1976 : 21. — MOOSA *et al.*, 1980 : 59.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — REVES II, st. 50 ;  $3^{\circ}54,7'$  S- $55^{\circ}44,0'$  E, 45-50 m, sable détritique peu coquillier, 15.IX.1980, 11 h 00-11 h 30 : 1 ♀ ovigère  $5,4 \times 7,2$  mm (MP-B 10493).

Notre spécimen a été comparé à l'holotype de *gracilipes* qui est conservé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle et appartient bien à cette espèce.

Le genre *Thalamonyx* a été mis en synonymie avec *Thalamita* par STEPHENSON et HUDSON (1957 : 361). Nous préférons, en l'état actuel de nos connaissances, le conserver à cause des caractères de son front et des bords antéro-latéraux de sa carapace, des proportions de celle-ci et de la forme de son premier pléopode mâle.

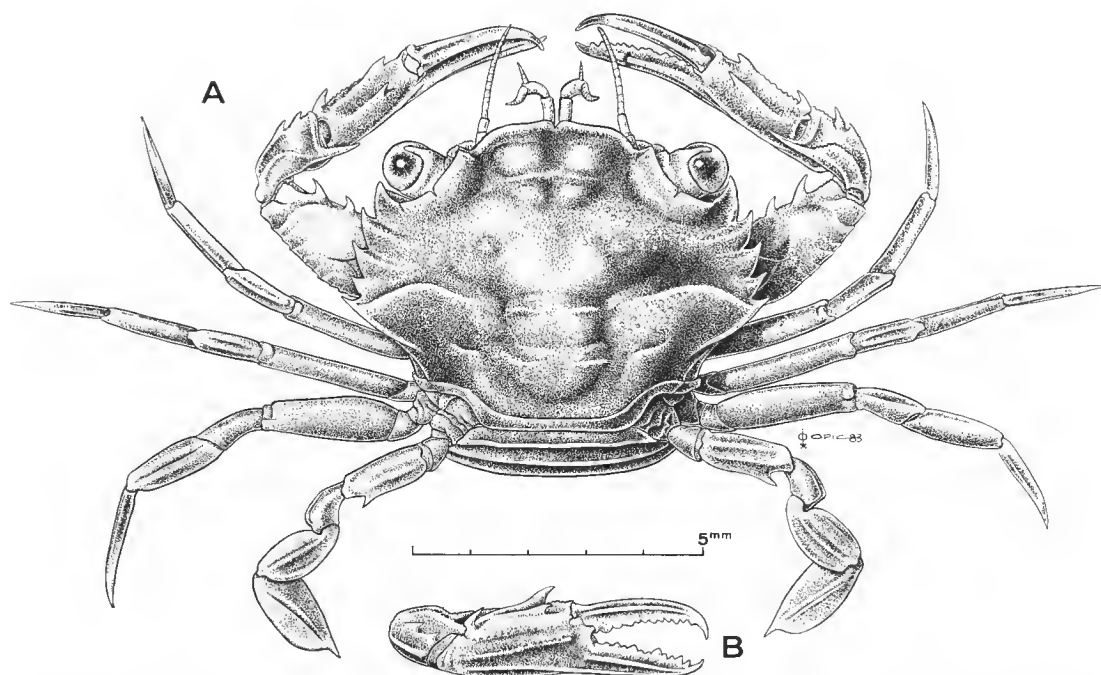


FIG. 6. — *Thalamonyx gracilipes* A. Milne Edwards, 1873, ♀ ov. 5,4 × 7,2 mm, Seychelles, REVES II, st. 50, 45-50 m (MP-B 10493) : A, vue dorsale de l'animal entier ; B, chélicèpe droit, vue de côté. (Sur les deux figures, les soies n'ont pas été représentées.)

Cette espèce était connue, dans l'Ouest-Pacifique, de la Nouvelle-Calédonie, de Tahiti, des Marquises, des Tonga, des Hawaii, des Philippines, de l'Indonésie (Moluques et Irian Jaya) et, dans l'océan Indien, des Cocos Keeling, des Andamans et de Madagascar. On l'a récoltée depuis la zone intertidale jusqu'à 80 mètres de profondeur.

***Thalamita auauensis* Rathbun, 1906**

(Fig. 7 F)

*Thalamita auauensis* Rathbun, 1906 : 874, pl. 12, fig. 1. — EDMONDSON, 1951 : 222, fig. 24 b ; 1954 : 257, fig. 32 a-d. — STEPHENSON et REES, 1967 : 61, fig. 21-22. — STEPHENSON, 1972a : 144 ; 1972b : 19, 45 ; 1975 : 190.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — REVES II, st. 51 ; 3°52,5' S-55°38,6' E, 45-60 m, sable détritique coquillier, 15.IX.1980, 16 h 15-16 h 45 : 1 ♂ 6,4 × 9,8 mm, 2 ♀ ovigères 7,1 × 12,2 mm (MP-B 9155).

Cette espèce, décrite des îles Hawaii et récoltée depuis en Chine, aux îles Mariannes et Samoa ainsi qu'aux Philippines et en Indonésie, a déjà été signalée dans l'océan Indien occidental, à Mombasa (STEPHENSON, 1972a).

Si les mâles s'identifient sans difficulté grâce à leur premier pléopode, il n'en est pas de même des femelles que nous n'arrivons pas à distinguer avec certitude de celles de *T. gatavakensis* Nobili, 1906.

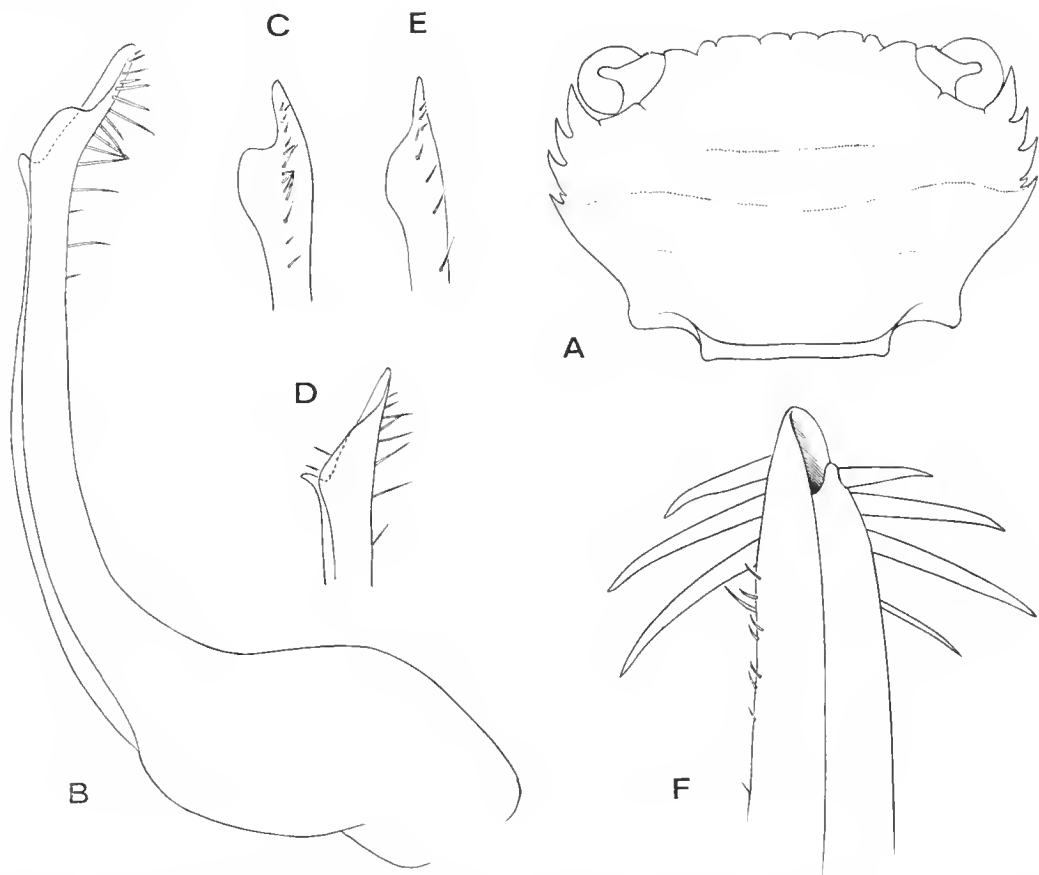


FIG. 7. — A-C : *Thalamita philippinensis* Stephenson et Rees, 1967, *occidentalis* subsp. nov., ♂ 7,0 × 10,3 mm, holotype, Seychelles, REVES II, st. 20, 35-40 m (MP-B 9165) : A, carapace ; B, premier pléopode gauche ; C, extrémité du premier pléopode gauche, vue de côté. D-E : *Thalamita philippinensis* Stephenson et Rees, 1967, ♂ 6,8 × 9,8 mm, Philippines, « Albatross », st. 5218, 20 fms (USNM 111576), extrémité du premier pléopode gauche. F : *Thalamita auauensis* Rathbun, 1906, ♂ 6,4 × 9,8 mm, Seychelles, REVES II, st. 51, 45-60 m (MP-B 9155), extrémité du premier pléopode droit, face sternale.

***Thalamita philippinensis* Stephenson et Rees, 1967, *occidentalis* subsp. nov.**  
(Fig. 7 A-C)

*Thalamita philippinensis* ; SERÈNE, 1977 : 66, fig. 37-42.  
? *Thalamita philippinensis* ; STEPHENSON, 1972a : 150.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — REVES II, st. 20 ; 5°36,7' S-55°19,4' E, 35-40 m, sable et Mélobésiées, 6.IX.1980, 5 h 05-5 h 30 : 1 ♂ 7,0 × 10,3 mm (MP-B 9165). — St. 28 ; 4°48,1' S-54°49,0' E,

50 m, sable coquillier, 9.IX.1980, 5 h 05-5 h 35 : 1 ♀ abimée (MP-B 9161). — St. 51 ; 3°52,5' S-55°38,6' E, 45-60 m, sable coquillier, 15.IX.1980, 16 h 15-16 h 45 : 2 ♂ 5,2 × 8,0 mm et 6,0 × 9,2 mm ; 1 ♀ 9,7 × 14,8 mm (MP-B 9162). — St. 60 ; 4°11,2' S-55°12,6' E, 40-50 m, sable vaseux, 19.IX.1980, 13 h 45-14 h 15 : 1 ♀ ovigère 7,4 × 11,2 mm (MP-B 9163).

Le mâle de la station 20 (MP-B 9165) a été choisi comme holotype ; les autres spécimens sont les paratypes.

Nous avons pu comparer nos spécimens à six mâles et quatre femelles (« Albatross », st. 5218, Philippines, Anima Solo I., 20 fms, 22.IV.1908 - USNM 111576) qui ont été utilisés par STEPHENSON et REES (1967 : 84, fig. 31, pl. 8 A) pour décrire *Thalamita philippinensis*.

Les seules différences méritant d'être notées que nous avons relevées entre ceux-ci et nos spécimens portent sur le premier pléopode mâle.

En effet, si la forme générale de cet appendice est identique chez les spécimens récoltés aux Philippines et ceux qui proviennent des Seychelles, on note que chez ces derniers :

- le bord externe porte, dans sa partie distale, des soies un peu plus nombreuses ;
- le bord interne est totalement dépourvu de soies (alors qu'il en porte de deux à quatre dans sa partie distale chez les spécimens philippins) ;
- l'expansion de la membrane apicale ne se raccorde pas à l'extrémité du pléopode suivant une ligne sinueuse régulière mais avec un ressaut net (fig. 7 B-C et 7 D-E).

Ces différences ne sont pas dues à des erreurs d'observation comme l'a suggéré SERÈNE (1977 : 68) et paraissent constantes. Elles nous amènent à créer une sous-espèce *occidentalis* pour les spécimens des Seychelles. Il est vraisemblable que les deux femelles provenant de l'île Maurice et examinées par STEPHENSON (1972a : 150) appartiennent à cette sous-espèce.

***Thalamita pseudoculea* sp. nov.**  
(Fig. 8 A-C)

*Thalamita pseudopoissoni* ; SERÈNE, 1977 : 61, fig. 25-27. Non STEPHENSON et REES, 1967.  
*Thalamita oculea* ; CROSNIER, 1962 (en partie) : 110, fig. 174, 179, 193, pl. 9, fig. 1.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *REVES II*, st. 11 ; 5°05,4' S-55°54,4' E, 58 m, sable coquillier, 7.IX.1980, 9 h 40-10 h 10 : 1 ♀ ovigère 13,7 × 19,2 mm (MP-B 9159). — St. 36 ; 4°40,7' S-55°03,0' E, 55-62 m, sable détritique, 10.IX.1980, 18 h 40-19 h 10 : 1 ♀ ovigère 16,1 × 22,7 mm (MP-B 9158). — St. 44 ; 4°19,7' S-56°13,2' E, 62 m, sable détritique, 14.IX.1980, 9 h 20-9 h 50 : 1 ♂ abimé (MP-B 9167). — St. 54 ; 3°53,2' S-55°09,1' E, 50 m, sable coquillier, 17.IX.1980, 10 h 10-10 h 40 : 1 ♂ 14,8 × 20,4 mm ; 1 ♀ ovigère 14,6 × 20,2 mm (MP-B 9166). — St. 60 ; 4°11,2' S-55°12,6' E, 40-50 m, sable vaseux, 19.IX.1980, 13 h 45-14 h 15 : 1 ♀ ovigère 17,6 × 24,6 mm (MP-B 9160). *Madagascar* : Sud îles Mitsio, 26 m, sable, I.1959, A. CROSNIER coll. : 1 ♂ 26,2 × 37,5 mm (MP-B 6245) ; 1 ♀ 19,8 × 28,0 mm (MP-B 6242). — Banc de Pracel, 55 m, sable, VI.1959, A. CROSNIER coll. : 1 ♂ 17,1 × 24,0 mm (MP-B 6246). — 13°28' S-48°12' E (près Tany Kely), 28 m, sable et éponges, 26.II.1974, A. CROSNIER coll. : 9 ♂ 8,7 × 12,3 mm à 19,2 × 27,0 mm ; 2 ♀ 11,0 × 15,8 mm et 20,6 × 29,3 mm (MP-B 6227). *Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren* : Seychelles, Mahé, 7.IX.1966 : 2 ♂, abimé et 11,9 × 16,5 mm, déterminés *T. pseudopoissoni* par SERÈNE (MRAC 53881). — Seychelles, Mahé, 7.VIII.1972 : 1 ♂ 8,3 × 11,7 mm ; 3 ♀, la plus grande de 12,9 × 17,8 mm ; déterminés *T. pseudopoissoni* par SERÈNE (MRAC 53897).

Le mâle de 26,2 × 37,5 mm (MP-B 6245) récolté à Madagascar a été choisi comme holotype. La femelle de 19,8 × 28,0 mm (MP-B 6242), également récoltée à Madagascar,

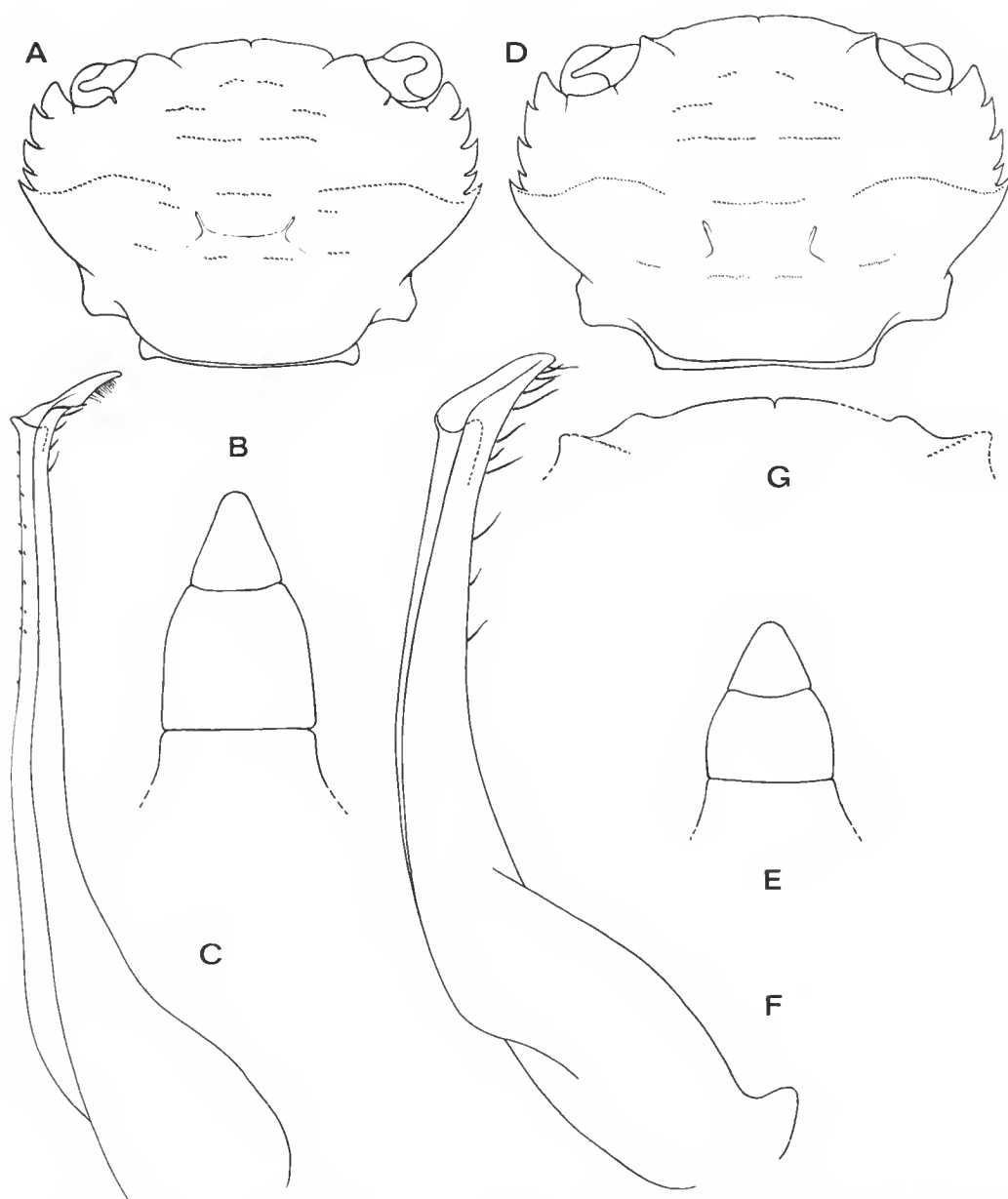


FIG. 8. — A-C : *Thalamita pseudoculea* sp. nov., ♂ 11,9 × 16,5 mm, paratype, Scychelles, Mahé (MRAC 53881) : A, carapace ; B, extrémité de l'abdomen ; C, premier pléopode gauche. D-G : *Thalamita pseudo-poissoni* Stephenson et Rees, 1967 ; Uncertain locality : Nagasaki or Gulf of Davao (USNM 112-232) ; ♂ 7,1 × 10,0 mm, paratype : D, carapace ; E, extrémité de l'abdomen ; F, premier pléopode gauche ; ♀ abîmée (longueur 12,2 mm) : G, région frontale.

et le mâle de  $11,9 \times 16,5$  mm (MRAC 53881), trouvé aux Seychelles, sont les paratypes.

Dans notre travail de 1962 (p. 110) relatif aux Portunidae de Madagascar, nous avons signalé qu'à côté de spécimens de *T. oculatea* correspondant parfaitement à la description d'ALCOCK, d'autres se différenciaient par :

— l'absence totale de lignes transversales de granules mésobranchiales postérieures (alors que de telles lignes, parfois très courtes, existent toujours chez *oculea*) ;

— les amas de granules situés en arrière de la ligne joignant les dernières dents antéro-latérales, les lignes en relief du sternum et les marques squamiformes des chélipèdes moins marqués ;

— les épines du propode des chélipèdes mieux développées et plus aiguës, l'épine située vers le milieu du bord externe de la face inférieure étant, en particulier, toujours bien visible.

A ces caractères, il convient d'ajouter que, tandis que chez les *oculea* adultes les deux dernières dents des bords antéro-latéraux de la carapace sont petites et subégales, la plus grande largeur de la carapace se situant au niveau des troisièmes dents, chez les autres spécimens, les quatrièmes et cinquièmes dents sont habituellement un peu plus développées et le maximum de largeur de la carapace se situe alors au niveau des cinquièmes dents (cf. fig. 8 A et CROSNIER, 1962, fig. 173, 174).

Par ailleurs, ces spécimens se différencient également d'*oculea* par :

— un aspect plus hirsute de la face dorsale de la carapace ;

— la ligne de granules transversale mésogastrique le plus souvent légèrement interrompue en son milieu (tandis qu'elle est toujours continue chez *oculea*) ;

— le sixième segment abdominal du mâle proportionnellement plus long et à bords latéraux plus droits.

Les pléopodes mâles sont par contre identiques.

En 1962, nous n'avions pas cru devoir séparer d'*oculea* les spécimens montrant les différences mentionnées ci-dessus.

En 1977, SERÈNE, étudiant un lot d'*oculea* en provenance des Seychelles, a retrouvé, sans se référer à notre travail de 1962, les deux formes que nous avons signalées. Il a identifié la seconde à *T. pseudopoissoni* Stephenson et Rees, 1967, en faisant remarquer que c'était d'*oculea* que cette espèce semblait être particulièrement proche, alors que STEPHENSON et REES ne l'avaient comparée qu'à *poissoni* et *sexlobata*.

Dans les récoltes faites lors de REVES II, au milieu de nombreuses *oculea* typiques, il existe six spécimens appartenant à la forme que SERÈNE a rattachée à *pseudopoissoni*.

Ayant des doutes quant au bien fondé de la position de SERÈNE, nous avons pu obtenir de l'U.S. National Museum le prêt d'une partie du matériel ayant servi à établir *pseudopoissoni*, à savoir :

— Palau Is., St. 125-1187, 7°17'36'' N-134°21' E, 17 fms, 24.VIII.1955 : 2 ♀ ovigères  $4,3 \times 6,3$  mm et 5,0  $\times$  7,4 mm (USNM 112-234) ;

— Uncertain locality : « Nagasaki or Gulf of Davao », 7°05'43'' N-125°39'42'' E, 21 fms, 18.V. 1908 : 1 ♂  $7,1 \times 10,0$  mm, paratype, 1 ♀ abîmée (longueur 12,2 mm) (USNM 112-232). Le mâle est celui qui a été figuré par STEPHENSON et REES (1967, fig. 33 a-e).



L'examen de ces spécimens montre que la description de STEPHENSON et REES est exacte dans son ensemble ; il convient toutefois de remarquer que si les spécimens de Palau ont bien une carapace lisse et brillante, les autres sont couverts de soies. Par ailleurs, aucun des spécimens examinés ne présente des marques squamiformes sur la face inférieure des pinces des chélipèdes. Enfin, la première dent des bords antéro-latéraux de la carapace est aiguë chez les spécimens de Palau et à extrémité arrondie chez les autres.

Malgré ces légères différences, ces spécimens nous paraissent bien conspécifiques de celui que SAKAI, en 1939 (fig. 17 ; pl. 85, fig. 2), a représenté sous le nom de *poissoni*.

Par contre, ils nous paraissent tout à fait différents de celui que SAKAI, toujours sous le nom de *poissoni*, a représenté en 1976 (fig. 203).

Ils nous paraissent également différents des spécimens des Seychelles mentionnés plus haut dont ils sont certes proches mais qui s'en distinguent, entre autres, par :

- le front dont les lobes sont plus droits, sans trace d'un lobule externe et qui ne se raccordent pas aux lobes orbitaires internes par une concavité (fig. 8 A et 8 D) ;
- les lobes orbitaires internes plus convexes ;
- l'abdomen (fig. 8 B et 8 E) dont les sixième et septième segments sont proportionnellement moins larges, le sixième ayant par ailleurs ses bords latéraux moins convexes (on remarquera à ce sujet que la figure 33 c de STEPHENSON et REES n'est pas très exacte) ;
- le premier pléopode mâle qui porte à l'extrémité de son bord externe de courtes soies plus nombreuses (fig. 8 C et 8 F) ;
- la face inférieure du propode des chélipèdes nettement ornée de marques squamiformes.

Les spécimens des Seychelles étudiés ici, de même que ceux de Madagascar examinés en 1962, n'appartenant à aucune espèce encore décrite, nous leur donnons le nom de *pseudoculea* pour rappeler combien ils sont proches de l'espèce d'ALCOCK.

Dans notre travail de 1962, les figures 179 et 193 concernent l'holotype, tandis que la photo de la planche 9 est celle du paratype femelle.

### Remerciements

M. R. CLEVA, du Muséum national d'Histoire naturelle, qui a participé à la campagne REVES II, nous a confié le matériel étudié dans cette note, le Pr. J. FOREST a accepté de relire notre manuscrit, MM. M. GAILLARD et P. OPIC, respectivement du Muséum national d'Histoire naturelle et de l'Office de la Recherche scientifique et technique Outre-Mer (ORSTOM), ont exécuté les dessins publiés ici, MM. D. SERRETTE et J. REBIÈRE, du Muséum national d'Histoire naturelle, ont préparé la planche photographique. Nous les remercions très vivement.

Nous sommes également très reconnaissant au Dr. P. L. G. BENOIT, du Musée Royal de l'Afrique centrale à Tervuren, R. W. INGLE, du British Museum, et R. B. MANNING, de l'U.S. National Museum, qui nous ont envoyé en prêt divers spécimens dont plusieurs types, et au Dr. I. D. WALLACE du Merseyside County Museum à Liverpool qui nous a adressé des photos du type de *Lupocyclus inaequalis*.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADAMS, A., et A. WHITE, 1848. — Crustacea. In : A. ADAMS, The Zoology of the voyage of H. S. M. Samarang under the command of Captain Sir Edward Belcher during the years 1843-1846 : i-viii + 1-66, pl. 1-13.
- ALCOCK, A., 1899. — Materials for a Carcinological Fauna of India. N° 4. The Brachyura Cyclo-  
metopa. Part II. The Families Portunidae, Cancridae and Corystidae. *J. Asiat. Soc. Beng.*,  
**68** (2), n° 1 : 1-104.
- BARNARD, K. H., 1950. — Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs  
and Shrimps). *Ann. S. Afr. Mus.*, **38** : 1-837, fig. 1-154.
- CROSNIER, A., 1962. — Crustacés Décapodes Portunidae. *Faune Madagascar*, **16** : 1-154, fig. 1-256,  
pl. 1-13.  
— *Sous presse*. — Portunidae (Crustacea Decapoda Brachyura). In : Résultats de la Campagne  
MD 32 du « Marion Dufresne » à La Réunion. CNFRA.
- EDMONDSON, C. H., 1951. — Some Central Pacific Crustaceans. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*,  
**20** (13) : 183-243, fig. 10-38.  
— 1954. — Hawaiian Portunidae. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*, **21** (12) : 217-274, fig. 1-44.
- HAAN, W. DE, 1833-1850. — Crustacea. In : P. F. VON SIEBOLD, Fauna Japonica, sive Descriptio  
animalium, quae in itinere per Japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in  
India Batava imperium tenent, suscepto, annis 1823-1830 collegit, notis, observationibus  
a adumbrationibus illustravit. Lugduni Batavorum, fasc. 1-8 : i-xxi + vii-xvii + ix-xvi +  
1-243, pl. 1-55, A-Q, circ., pl. 2.
- KRAUSS, F., 1843. — Die Südafrikanischen Crustaceen. Eine Zusammenstellung aller bekannten  
Malacostraca, Bemerkungen über deren Lebensweise und geographische Verbreitung, nebst  
Beschreibung und Abbildung mehrerer neuen Arten. Stuttgart : 1-68, pl. 1-4
- LAURIE, R. D., 1906. — Report on the Brachyura collected by Prof. Herdman, at Ceylon, in 1902.  
In : W. A. HERDMAN, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries  
of the Gulf of Manaar. Part V, suppl. Rep. n° 40 : 349-432, fig. 1-12, pl. 1-2.
- LEENE, J. E., et A. M. BUITENDIJK, 1949. — Note on *Charybdis ihlei* nov. spec., *Charybdis beau-*  
*forti* nov. spec., and *Charybdis edwardsi* nom. nov., from the collections of the British Museum  
(Natural History), London. *Bijdr. Dierk.*, **28** : 291-298, fig. 1-4.
- LEENE, J. E., et A. M. BUITENDIJK, 1952. — On some Portunid crabs from the Indo-Pacific region.  
*Zoöl. Meded., Leiden*, **31** (19) : 213-223, fig. 1-2, pl. 16.
- MARCHAL, E., B. STEQUERT, A. INTES, J.-L. CREMOUX et B. PITON, 1981. — Ressources pélagiques  
et démersales des Iles Seychelles. Résultats de la deuxième campagne du N.O. Coriolis  
(août-septembre 1980). ORSTOM éd., 238 p.
- MIERS, E. J., 1886. — Report on the Brachyura collected by H.S.M. « Challenger » during the  
years 1873-76. In : Report scient. Res. Voyage H.S.M. « Challenger », Zoology, Part 49,  
vol. 17. London, Edinburgh and Dublin : 1-L + 1-362, pl. 1-29.
- MILNE EDWARDS, A., 1873. — Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie.  
Deuxième partie. *Nouv. Archs Mus. Hist. nat., Paris*, **9** : 155-332, pl. 4-18.
- MOOSA, K., 1981. — Crustacés Décapodes : Portunidae. In : Résultats des Campagnes MUS-  
ORSTOM. I — Philippines (18-28 mars 1976). *Mém. ORSTOM*, **91** : 141-150, fig. 1-3.
- MOOSA, K., W. KASTORO et K. ROMIMOHTARTO, éd., 1980. — Peta sebaran geografik beberapa  
biota laut di perairan indonesia. Jakarta, Lembaga oseanologi nasional, **4** : 1-118, 33 cartes.
- RATHBUN, M. J., 1906. — The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Islands. *Bull. U.S. Fish*  
*Comm.*, **23** (3), 1903 (1906) : 827-930, fig. 1-79, pl. 1-24.

- 1911. — Marine Brachyura. In : Percy Sladen Trust Exped., 3. *Trans. Linn. Soc. Lond.* (Zool.), sér. 2, **14** (2) : 191-261, pl. 15-20.
- REES, M., et W. STEPHENSON, 1966. — Some Portunids (Crustacea : Portunidae) mostly from Queensland. *Proc. R. Soc. Qd.*, **78** (3) : 29-42, fig. 1, pl. 7.
- SAKAI, T., 1939. — Studies on the crabs of Japan. IV. Brachygnatha Brachyrhyncha. Tokyo, Yokendo Ltd : 365-741, fig. 1-129, pl. 42-111.
- 1974. — Notes from the Carcinological Fauna of Japan (V). *Researches Crustacea, Tokyo*, **6** : 86-95 (en anglais) : 96-102 (en japonais), 1 frontisp.
- 1976. — Crabs of Japan and the Adjacent Seas. Tokyo, Kodansha Ltd, 3 vol. : i-xxix + 1-773, fig. 1-379 (en anglais) : 1-461 (en japonais) : 1-16, pl. 1-251 (planches).
- SERÈNE, R., 1966. — Notes sur les genres *Catoptrus* et *Libystes* et les Catoptrinae (Decapoda Brachyura). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. 2, **37** (6) : 989-1000, fig. 1-8, pl. 1.
- 1977. — Crustacés Hippidés et Brachyours des îles Séchelles. (Première partie). *Revue zool. afr.*, **91** (1) : 45-68, fig. 1-38.
- SHEN, C. J., 1932. — The crabs of Hong Kong. Part 3. *Hongkong Nat.*, **3** (1) : 32-45, fig. 1-10, pl. 6-9.
- STEPHENSON, W., 1961. — The australian portunids (Crustacea : Portunidae). V. Recent collections. *Austr. J. mar. Freshw. Res.*, **12** (1) : 92-128, fig. 1-4, pl. 1-5.
- 1972a. — Portunid crabs from the Indo-West-Pacific and Western America in the Zoological Museum, Copenhagen (Decapoda, Brachyura, Portunidae). *Steenstrupia*, **2** (9) : 127-156, fig. 1-8.
- 1972b. — An annotated check list to the indo-west-pacific swimming crabs (Crustacea : Decapoda : Portunidae). *Bull. R. Soc. N.Z.*, **10** : 1-64.
- 1975. — The Portunidae (Decapoda, Brachyura) of the Snellius Expedition (Part II). Biological results of the Snellius Expedition, XXVI. *Zoöl. Meded., Leiden*, **49** (14) : 173-206, fig. 1-7, pl. 1-3.
- 1976. — Notes on Indo-West-Pacific portunids (Decapoda, Portunidae) in the Smithsonian Institution. *Crustaceana*, **31** (1) : 11-26, fig. 1.
- STEPHENSON, W., et B. CAMPBELL, 1960. — The australian portunids (Crustacea : Portunidae). IV. Remaining genera. *Aust. J. mar. Freshw. Res.*, **11** (1) : 73-122, pl. 1-6.
- STEPHENSON, W., et J. J. HUDSON, 1957. — The Australian portunids (Crustacea, Portunidae). I. The genus *Thalamita*. *Aust. J. mar. Freshw. Res.*, **8** (3) : 312-368, fig. 1-5, pl. 1-10.
- STEPHENSON, W., et M. REES, 1961. — Sur deux nouveaux crustacés Portunidae indo-pacifiques. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, sér. 2, **33** (4) : 421-427, fig. 1-2.
- STEPHENSON, W., et M. REES, 1967. — Some portunid crabs from the Pacific and Indian Oceans in the collections of the Smithsonian Institution. *Proc. U.S. natn. Mus.*, **120** (3556) : 1-114, fig. 1-38, pl. 1-9.
- STIMPSON, W., 1858. — Prodromus descriptionis animalium evertibratorum, quae in Expeditione and Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers ducibus, observavit et descripsit W. Stimpson. Pars IV. Crustacea Cancroidea et Corystoidea. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, **10** : 31-40 (29-37).
- 1907. — Report on the Crustacea (Brachyura and Anomura) collected by the North Pacific Exploring Expedition, 1853-1856. *Smithson. misc. Collns*, **49** (1717) : 1-240, pl. 1-26.
- TAKEDA, M., et Y. KOYAMA, 1974. — On some rare crabs from Kii Province. *Researches Crustacea, Tokyo*, **6** : 103-121, fig. 1-3, pl. 10-12.
- WALKER, A. O., 1887. — Notes on a collection of Crustacea from Singapore. *J. Linn. Soc., Lond.*, **20** (118) : 107-117, pl. 6.

PLANCHE I

- A — *Lupocyclus inaequalis* (Walker, 1887) : ♀ 12,0 × 15,1 mm, Philippines, « Albatross », st. 5253,28 fms (USNM 93042).
- B — *Lupocyclus rotundatus* Adams et White, 1848 : ♀ 17,9 × 19,6 mm, holotype. Ile de Balambanja, Eastern Seas (BM 47.21).
- C — *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *attenuata* : ♀ 14,7 × 19,8 mm. Seychelles, REVES II, st. 31, 50 m (MP-B 9147).
- D — *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *typica* : ♂ 15,2 × 20,0 mm. Madagascar, 13°05' S-48°21' E, 50 m (MP-B 5736).
- E — *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *typica* : ♀ 14,5 × 18,9 mm. Japon, Tosa Bay (USNM 268057).
- F — *Lupocyclus tugelae* Barnard, 1950, forma *granulata* : ♂ 10,5 × 13,8 mm, holotype de *Lupocyclus granulatus* Leene et Buitendijk, 1952. Holothuria Bank, 15 fms (BM 92.3.26.158.164).

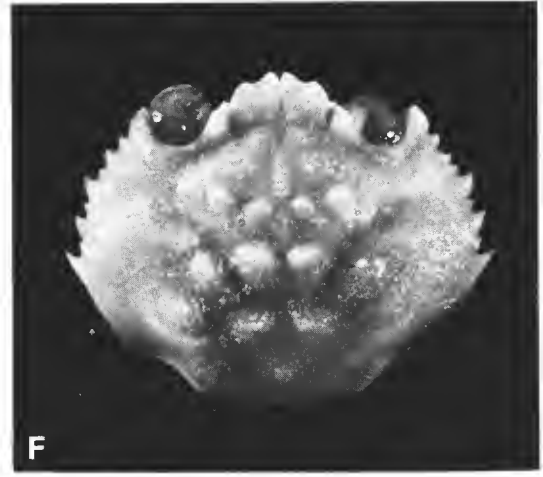
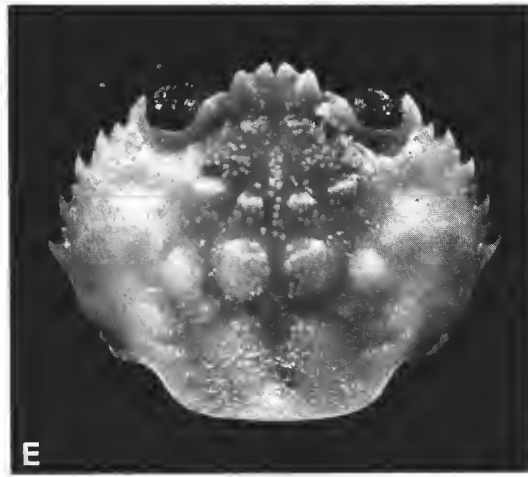
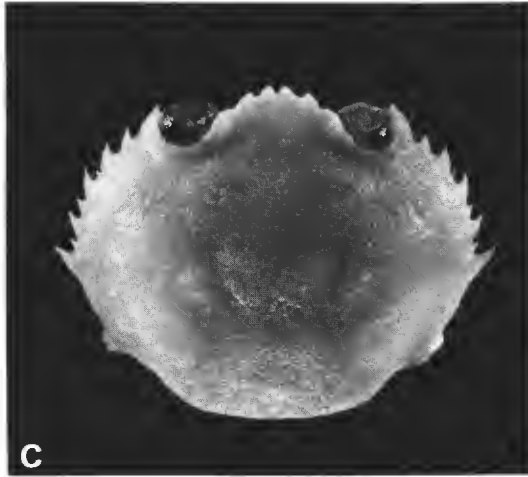
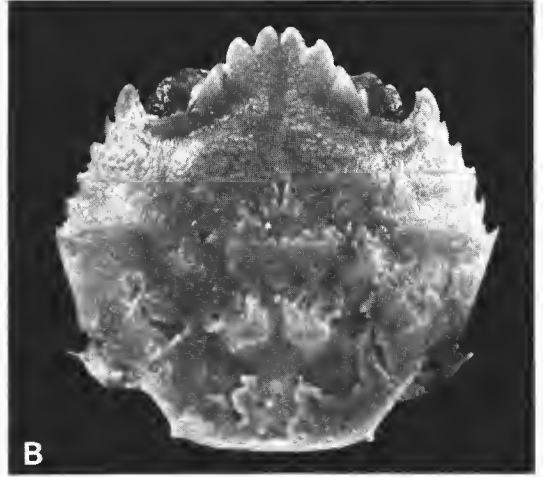
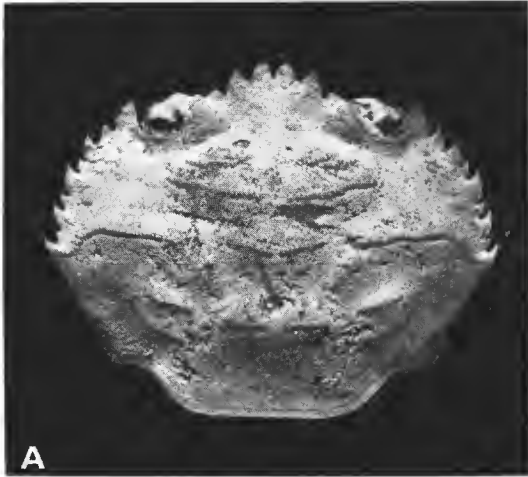


PLANCHE I



## Sur une collection de Stomatopodes (Crustacea, Hoplocarida) provenant des îles Seychelles

par Mohammad Kasim Moosa et Régis CLEVA

**Résumé.** — Au cours de la campagne ORSTOM - REVES 2, dix espèces de Stomatopodes ont été obtenues, dont six sont signalées pour la première fois des Seychelles. Parmi ces dernières figure une espèce rarement récoltée, *Coronidopsis bicuspis* Hansen. L'examen d'un grand nombre de *Gonodactylus affinis* de Man montre la forte variabilité de l'ornementation du telson.

**Abstract.** — Ten species of Stomatopoda have been collected from Seychelles during the ORSTOM - REVES 2 expedition, of which six species are for the first time reported from the region. *Coronidopsis bicuspis* Hansen is for the first time collected in the western Indian Ocean. A series of specimens of *Gonodactylus affinis* de Man, a polymorphic species, permits a study of its morphological development.

M. K. MOOSA, Lembaga Oseanologi Nasional, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Kotak Pos 580 DAK, Jakarta, Indonésie.

R. CLEVA, Muséum national d'Histoire naturelle. Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) et École Pratique des Hautes Études, Laboratoire de Carcinologie et Océanographie biologique, 61, rue Buffon, 75005 Paris, France.

---

La présente étude porte sur les Stomatopodes recueillis au cours de la campagne ORSTOM-REVES 2 effectuée par le navire océanographique français « Coriolis » dans l'archipel des Seychelles au mois de septembre 1980. Cette campagne, organisée par l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM) à la demande du gouvernement seychellois avait pour but la prospection et l'évaluation des ressources démersales de l'archipel par chalutage (REVES = Ressources Évaluées par Échantillonnage aux îles Seychelles). L'un d'entre nous (R. C.) participait à cette campagne et a pu ainsi constituer une collection d'Invertébrés, avec en particulier de nombreux Crustacés.

Dix espèces de Stomatopodes ont été récoltées, parmi lesquelles six sont signalées pour la première fois de cette région ; ce sont : *Coronidopsis bicuspis* Hansen, 1926, *Gonodactylus affinis* de Man, 1902, *Pseudosquilla ciliata* (Fabricius, 1798), *Acanthosquilla derijardi* Manning, 1970, *Carinosquilla carinata* (Serène, 1950), et *Oratosquilla woodmasoni* (Kemp, 1911). *Coronidopsis bicuspis*, qui n'était pas connue de l'océan Indien occidental, est représentée ici par un spécimen femelle. Sa comparaison avec d'autres spécimens du genre nous a conduit à placer *C. andamanensis* Makarov, 1976, dans sa synonymie. Par ailleurs, une importante récolte de *Gonodactylus affinis* nous a permis d'étudier le polymorphisme du telson en fonction du sexe et de la taille des individus.

Les mensurations sont en millimètres et concernent, sauf mention particulière, la longueur totale de l'animal.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à M. le Pr. Jacques Fobest, pour ses conseils dans la rédaction de cette note, et à Mme J. Semblat, pour son aide dans la recherche bibliographique.

Famille EURYSQUILLIDAE Manning, 1977

**Coronidopsis bicuspis** Hansen, 1926

(Fig. 1a-c)

*Coronidopsis bicuspis* Hansen, 1926 : 19-21, pl. 1, fig. 7 a-g ; MANNING et GARCIA, 1982 : 595, fig. 1 c, d.

*Coronidopsis andamanensis* Makarov, 1976 : 1909-1912, fig. 1, 2 ; MANNING et GARCIA, 1982 : 594-595, fig. 1 a, b.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 68, 21.IX.1980, 04°11,6' S, 55°59,8' E, 60-65 m, vase avec coquilles brisées ou vides : 1 ♀ 55 mm (MNHN St. 898).

REMARQUES

R. B. MANNING et R. G. GARCIA ont considéré, d'après le matériel qu'ils ont examiné, que, des cinq espèces de *Coronidopsis* décrites de l'Indo-Ouest-Pacifique, trois étaient valides :

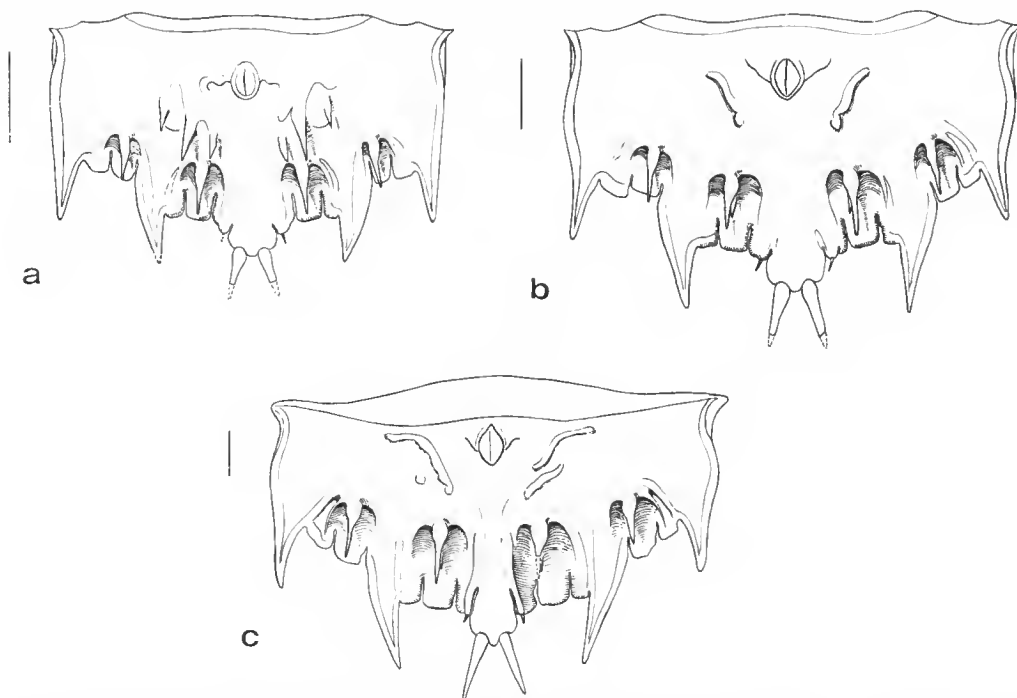


FIG. 1. — Telson, face ventrale : a, *Coronidopsis serenei* Moosa (Philippines : ♂ 26 mm ; MNHN St. 991) ; b, *C. bicuspis* Hansen (Indonésie, détroit de Macassar : ♀ 34 mm, LON Cat. n° S 2526) ; c, *C. bicuspis* (Seychelles ; MNHN St. 898). Échelle : 1 mm.



*C. bicuspis* Hansen, *C. andamanensis* Makarov, et *C. serenei* Moosa, tout en envisageant la synonymie possible des trois espèces, ou la validité de deux d'entre elles seulement.

Nous avons disposé nous-mêmes d'un spécimen provenant du détroit de Macassar, présentant une seule paire de carènes antéro-ventrales non terminées en épine sur le telson (fig. 1b) et correspondant donc au type de *C. andamanensis* et à l'exemplaire figuré par MANNING et GARCIA sous ce nom (1982, fig. 1a). Chez l'exemplaire des Seychelles, il y a, en plus d'une paire de carènes non épineuses, un tubercule d'un côté et une seconde carène de l'autre (fig. 1c). Il semblerait donc que la carénation du telson soit fort variable et nous considérons qu'*andamanensis* est un synonyme de *bicuspis*. Par contre, *C. serenei* Moosa, dont nous avons examiné un spécimen supplémentaire des Philippines (fig. 1a), est bien caractérisé par la présence, de part et d'autre de l'ouverture anale, d'un groupe d'épines irrégulières (cf. MANNING et GARCIA, 1982, fig. 1e). Nous rejoignons ainsi la seconde hypothèse envisagée par ces auteurs, à savoir l'existence de deux espèces indo-ouest-pacifiques de *Coronidopsis*, *C. bicuspis* Hansen, et *C. serenei* Moosa.

*Coronidopsis bicuspis* n'a jamais été signalée auparavant aux Seychelles ; elle est maintenant connue de plusieurs localités : entre les îles Wowoni et Buton, sud-est Célèbes, Indonésie, 75-94 m, sable avec coquilles vides (HANSEN, 1926) ; mer d'Andaman, 90-93 m (MAKAROV, 1976, comme *C. andamanensis*), 64 m (MANNING et GARCIA, 1982, comme *C. andamanensis*) ; détroit de Macassar, Indonésie, 96 m (MOOSA et CLEVA, sous presse) ; et Seychelles, 60-65 m, vase et coquilles (présente étude).

## Famille GONODACTYLIDAE Giesbrecht, 1910

### *Gonodactylus affinis* de Man, 1902

(Fig. 2a-g)

*Gonodactylus chiragra* var. *affinis* de Man, 1902 : 912.

*Gonodactylus chiragra* var. *confinis* de Man, 1902 : 912, pl. 27, fig. 66.

*Gonodactylus affinis* ; MANNING, 1978b : 2-4, fig. 1 (synonymie).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 4, 2.IX.1980 ; 05°08,5' S, 56°35' E, 32 m, fond dur : 16 ♂♂ 13-27 mm, 13 ♀♀ 13,5-27 mm (MNHN St. 1012). Station 5, 4.IX.1980 ; 05°05,4' S, 56°24,5' E, 33 m, sable fin très coquillier : 1 ♀ 24 mm (MNHN St. 1032). Station 7, 3.IX.1980 ; 04°52,8' S, 56°01,4' E, 55 m, fond plat dur avec coralligène (*Halimeda*), sableux en fin de trait : 4 ♂♂ 9-18,5 mm, 6 ♀♀ 9-28 mm (MNHN St. 1013). Station 9, 7.IX.1980 ; 04°56,5' S, 55°33,9' E, 48 m, sable et coquilles : 2 ♀♀ 12-22,5 mm (MNHN St. 1031). Station 16, 5.IX.1980 ; 05°35,9' S, 56°55,6' E, 55 m, maerl sur sable : 2 ♂♂ 18-20,5 mm, 1 ♀ 19,5 mm (MNHN St. 1033). Station 18, 5.IX.1980 ; 05°44,9' S, 56°35,5' E, 50 m, fond dur, peu de maerl : 4 ♂♂ 15,5-24,5 mm, 3 ♀♀ 13-26 mm (MNHN St. 1030). Station 20, 6.IX.1980 ; 05°36' S, 56°18,6' E, 35 m, maerl sur sable : 3 ♂♂ 15-25 mm, 4 ♀♀ 11,5-21 mm (MNHN St. 1029), 2 ♂♂ 11,5-18 mm, 2 ♀♀ 11,5-18 mm (LON. Cat. no. S 2527). Station 21, 6.IX.1980 ; 05°21,8' S, 56°10,4' E, 55 m, maerl sur sable : 1 ♂ 26 mm, 4 ♀♀ 19,5-26,5 mm (MNHN St. 1014), 2 ♂♂ 19,5-22,5 mm, 1 ♀ 24 mm (LON. Cat. no. S. 2528). Station 27, 8.IX.1980 ; 04°57,8' S, 54°59,2' E, 25 m, blocs de corail : 2 ♂♂ 21,5-23 mm, 1 ♀ 19,5 mm (MNHN St. 1034). Station 31, 9.IX.1980 ; 04°36,3' S, 54°20' E, 38 m, sable coquillier : 3 ♂♂ 20,5-26 mm, 4 ♀♀ 17,5-28 mm (MNHN St. 1015). Station 33, 10.IX.1980, 04°25,2' S, 54°38,4' E, 50 m, sable, un peu de maerl : 2 ♀♀ 13-18,5 mm (MNHN St. 1016). Station 34, 10.IX.1980 ; 04°25' S, 54°53,2' E, 60 m, sable et maerl : 1 ♀ 25,5 mm (MNHN St. 1017), 1 ♂ 23 mm (LON. Cat. no. S 2529). Station 38, 13.IX.1980 ; 05°02,6' S, 56°49' E, 44 m, maerl avec blocs corail mort : 8 ♂♂ 13-25,5 mm, 8 ♀♀ 13,5-24,5 mm (MNHN St. 1018).

Station 40, 13.IX.1980 ; 04°54,5' S, 56°23,8' E, 48 m, sable coquillier : 3 ♂♂ 14-24 mm, 4 ♀♀ 14,5-24,5 mm (MNHN St. 1019). Station 42, 13.IX.1980 ; 04°30,8' S, 56°08,8' E, 52 m, sable détritique coquillier : 1 ♀ 22,5 mm (MNHN St. 1020). Station 50, 15.IX.1980 ; 03°54,7' S, 55°40' E, 45 m, sable détritique peu coquillier : 1 ♂ 24 mm, 1 ♀ 22,5 mm (MNHN St. 1021). Station 51, 15.IX.1980 ; 03°51,7' S, 55°37,5' E, 55 m, corail en boule et sable : 2 ♂♂ 20-23 mm, 1 ♀ 27 mm (MNHN St. 1022). Station 52, 16.IX.1980, 03°52,1' S, 55°23,1' E, 60 m, sable détritique : 2 ♀♀ 24 mm (MNHN St. 1023). Station 54, 17.IX.1980 ; 03°53,2' S, 55°09,9' E, 50 m, sable coquillier : 1 ♂ 30 mm, 2 ♀♀ 23-26,5 mm (MNHN St. 1024). Station 58, 19.IX.1980 ; 04°10,9' S, 54°38,9' E, 60 m, vase calcaire : 2 ♂♂ 19-21 mm, 4 ♀♀ 21-24,5 mm (MNHN St. 1025), 1 ♀ 24 mm (LON. Cat. no. S 2530). Station 60, 19.IX.1980 ; 04°10,3' S, 55°11,8' E, 46 m, sable vaseux : 3 ♂♂ 27,5-30 mm, 6 ♀♀ 25-27,5 mm (MNHN St. 1026). Station 62 A, 20.IX.1980 ; 04°26,4' S, 55°41,9' E, 32 m, sable, blocs et corail : 2 ♂♂ 18,5-21,5 mm, 7 ♀♀ 16-24,5 mm (MNHN St. 1027).

#### REMARQUES

*Gonodactylus affinis* montre un notable polymorphisme du telson. L'importante série de spécimens récoltée aux Seychelles (63 ♂ et 81 ♀) nous permet de préciser les différents types d'ornementation. MANNING (1978b) a figuré trois de ces types désignés par commodité type-*affinis* pour sa figure a, type-*confinis* pour sa figure b, et type-*segregatus* pour sa figure g. Notre matériel montre toutes les formes de transition depuis le type-*segregatus* jusqu'au type-*affinis*. Ainsi, chez les petits spécimens (moins de 15 mm), les earènes dorsales médianes accessoires sont minces, quel que soit le sexe de l'animal (figure 2, a, b). A une taille plus grande, chez les mâles, plusieurs cas se présentent : chez certains individus les earènes médianes accessoires, qui se sont élargies, restent séparées de la earène médiane (fig. 2e), ou se soudent à celle-ci (fig. 2g). Chez d'autres, les earènes médianes accessoires peuvent fusionner plus ou moins complètement avec la earène médiane jusqu'à constituer un tubercule médian unique (fig. 2d, f). Il n'existe pas de parallèle entre la taille du spécimen et la configuration du telson, comme le montre la série des figures 2d, e, f, g, qui ont été rangées dans l'ordre de taille croissante.

Chez les femelles, par contre, les earènes médianes accessoires restent toujours séparées de la earène médiane, quelle que soit la taille du spécimen, et le telson présente au maximum une configuration analogue à celle du mâle représenté fig. 2e. La earène médiane et les earènes médianes accessoires sont terminées postérieurement par une épine. Ces épines sont toujours présentes, plus ou moins émoussées, indépendamment du type de configuration du telson.

*Gonodactylus affinis* est signalé ici pour la première fois des Seychelles.

#### **Gonodactylus mutatus** Lanchester, 1903

*Gonodactylus mutatus* ; MANNING, 1978a : 7-9, fig. 4, 5-11 (synonymie).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 62 A, 20.IX.1980, 04°26,4' S, 55°41,9' E, 32 m, sable, blocs et corail : 1 ♂, 17 mm (MNHN, St. 1028).

*Gonodactylus mutatus* a déjà été signalé à Coetivy, Seychelles (MANNING, 1978a).

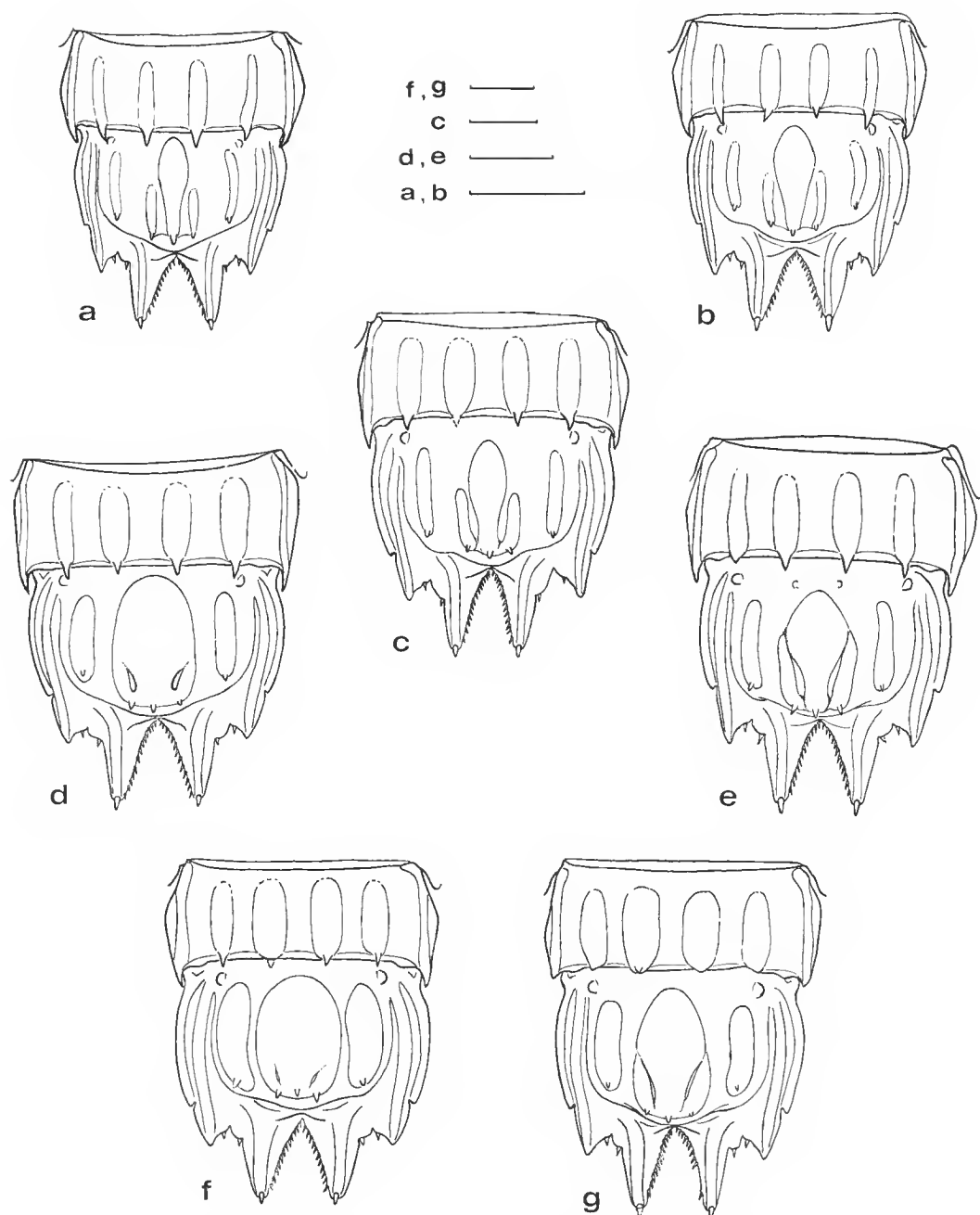


FIG. 2. — *Gonodactylus affinis* de Man, sixième segment abdominal et telson, face dorsale : a, ♀ 14,5 mm, station 40 ; b, ♂ 14 mm, station 40 ; c, ♀ 25 mm, station 62 A ; d, ♂ 21 mm, station 58 ; e, ♂ 21,5 mm, station 18 ; f, ♂ 26 mm, station 21 ; g, ♂ 27,5 mm, station 60. Échelle : 1 mm.

Famille ODONTODACTYLIDAE Manning, 1980

**Odontodactylus brevirostris** Miers, 1884

*Odontodactylus brevirostris* ; MANNING, 1967 : 22-29, fig. 6-8 (synonymie).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 16, 5.IX.1980 ; 05°35,9' S, 56°55,6' E, 55 m, maerl sur sable : 1 ♀ 59 mm (MNHN St. 900). Station 17, 5.IX.1980 ; 05°50,1' S, 56°36,3' E, 50 m, maerl sur sable : 1 ♀ 63 mm (MNHN St. 901).

*Odontodactylus brevirostris* a été signalée aux îles Providence, au sud des Seychelles (MANNING, 1967).

**Odontodactylus scyllarus** (Linné, 1758)

*Odontodactylus scyllarus* ; MANNING, 1967 : 10-15, fig. 3 (synonymie).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 32, 9.IX.1980 ; 04°23,3' S, 54°16,2' E, 51 m, sable vaseux coquillier : 1 ♀ 85 mm (MNHN St. 902).

*Odontodactylus scyllarus* est déjà connu des Seychelles (MANNING, 1967).

Famille PROTOSQUILLIDAE Brooks, 1886

**Echinosquilla guerinii** (White, 1861)

*Gonodactylus (Protosquilla) Guerini* ; BOUVIER, 1914 : 698 ; 1915 : 313 (136), pl. 7, fig. 10.  
*Echinosquilla guerinii* ; MANNING, 1977 : 280.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 35, 10.IX.1980 ; 04°37' S, 54°51' E, 50 m, sable vaseux coquillier avec débris de coquilles et seulement quelques Mollusques entiers : 1 ♀ 62 mm (MNHN St. 903).

*Echinosquilla guerinii* a été signalée aux Seychelles, à l'atoll de Cosmoledo, 45 m de profondeur (MANNING, 1962).

Famille PSEUDOSQUILLIDAE Manning, 1977

**Pseudosquilla ciliata** (Fabricius, 1798)

*Pseudosquilla ciliata* ; DOLLFUS, 1938 : 198-200, fig. 8 ; CHOPRA, 1939 : 160-161 ; INGLE, 1963 : 21, fig. 18, 39, 52, 68.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 16, 5.IX.1980 ; 05°35,9' S, 56°55,6' E, 55 m, maerl sur sable : 1 ♀ 28 mm (MNHN St. 907).

Signalée ici pour la première fois des Seychelles, l'espèce est connue dans les eaux voisines, en mer Rouge (INGLE, 1963) et à Madagascar (MANNING, 1968).

Famille NANNOSQUILLIDAE Manning, 1980

(?) **Acanthosquilla derijardi** Manning, 1970

*Acanthosquilla derijardi* Manning, 1970 : 1434-1438, fig. 2 ; HOLTHUIS, 1975 : 309-310.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 7, 3.IX.1980 ; 04°50,6' S, 56°00,7' E, 50 m, fond dur avec coralligène (*Halimeda*), sableux en fin de trait : 1 ♂ LC 10 mm (MNHN St. 899).

REMARQUES

Il nous est difficile d'identifier ce spécimen très incomplet avec précision, les segments abdominaux trois à six et le telson manquant. Par la forme du plateau rostral et des dactyles des pattes ravisseuses, il est proche d'*Acanthosquilla derijardi*, elle-même proche d'*A. multifasciata*, ces deux espèces pouvant se différencier par la forme de la spinulation dorsale du telson.

Dans les eaux de l'Est Africain, *A. derijardi* est connu de Tuléar, Madagascar (MANNING, 1970), de mer Rouge (HOLTHUIS, 1975), et des Seychelles (présente note).

Famille SQUILLIDAE Latreille, 1803

**Carinosquilla carinata** (Serène, 1950)

*Squilla multicarinata* ; DOLLFUS, 1938 : 196-198, fig. 7 ; GRAVIER, 1938 : 174-177.

*Squilla carinata* Serène, 1950 : 571 ; INGLE, 1963 : 17-18, fig. 6-8, 10-12, 67 ; MANNING, 1968 : 21-23, fig. 6.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 22, 6.IX.1980 ; 05°16,2' S, 55°56,8' E, 60 m, sable coquillier : 1 ♀ 75,5 mm (MNHN St. 894). Station 27, 8.IX.1980 ; 04°55,6' S, 54°58,5' E, 52 m, maerl sur sable : 1 ♂ 110 mm (MNHN St. 895). Station 36, 10.IX.1980 ; 04°39,3' S, 55°03,4' E, 52 m, sable avec passes dures dans corail : 1 ♂ 70,5 mm (MNHN St. 896). Station 42, 13.IX.1980 ; 04°30,8' S, 56°08,8' E, 52 m, sable coquillier, pas d'algues : 1 ♀ 84 mm (MNHN St. 897).

REMARQUES

SERÈNE (1950) sépare *Carinosquilla carinata* des deux autres espèces du genre, *C. lirata* et *C. multicarinata* par les caractères suivants : de fortes carènes irrégulières sur les pédoncles oculaires, alors que toutes les autres espèces ont leurs pédoncles lisses ; les prolongements dorsaux du segment ophtalmique à extrémité bifurquée, ce qui n'est jamais le cas dans les autres espèces. Les spécimens des Seychelles montrent une gradation dans la forme de l'extrémité des prolongements dorsaux des segments ophtalmiques : chez les petits spécimens (LT 70,5 et 75,5 mm), l'extrémité est droite, devenant sinuense chez celui de 84 mm et nettement bifurquée chez le plus grand (LT 110 mm). Nos spécimens présentent par ailleurs les caractères mentionnés par DOLLFUS (1938), GRAVIER (1938), SERÈNE (1950), INGLE (1963), et MANNING (1968).

Dans les eaux de l'Est Africain, l'espèce est connue de mer Rouge (DOLLFUS, 1938 ; GRAVIER, 1938 ; INGLE, 1963), et de Madagascar (MANNING, 1968). Elle est signalée ici pour la première fois des Seychelles.

***Oratosquilla woodmasoni* (Kemp, 1911)**

*Squilla woodmasoni* ; DOLLFUS, 1938 : 193-196, fig. 6.

*Oratosquilla woodmasoni* ; MANNING, 1978c : 36-40, fig. 21-22 (synonymie).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station 36, 10.IX.1980 ; 04°39,3' S, 55°03,4' E, 52 m, sable avec passes dures dans corail : 1 ♀ 118 mm (MNHN St. 906). Station 58, 19.IX.1980 ; 04°10,9' S, 54°38,9' E, 60 m, vase calcaire : 1 ♀ 115 mm (MNHN St. 904). Station 67, 20.IX.1980 ; 04°45,0' S, 52°20,7' E, 63 m, sable vaseux : 1 ♂ 115 mm (MNHN St. 905).

*Oratosquilla woodmasoni* a une large distribution dans la région indo-ouest-pacifique. Dans les eaux est-africaines, en dehors de sa présence aux Seychelles (présente note), son signalement dans le golfe d'Aden demande à être confirmé (DOLLFUS, 1938 : 196).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOUVIER, E. L., 1914. — Sur la faune carcinologique de l'île Maurice. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, **169** : 698-705.
- 1915. — Décapodes marcheurs (Reptantia) et Stomatopodes recueillis à l'île Maurice par M. Paul Carié. *Bull. scient. Fr. Belg.*, 7<sup>e</sup> sér., **48** (3) : 178-318, fig. 1-42, pl. 1-4.
- CHOPRA, B., 1939. — Stomatopoda. *Scient. Rep. John Murray Exped.*, **6** (3) : 137-181, fig. 1-13.
- DOLLFUS, R. Ph., 1938. — Stomatopoda. II. *In* : Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte. X. *Mém. Inst. égypt.*, **37** : 185-236, fig. 1-23.
- GRAVIER, C., 1938. — Stomatopoda I. Les Stomatopodes du Golfe de Suez. *In* : Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte. IX. *Mém. Inst. égypt.*, **37** : 163-183, fig. 1-5, A-D.
- HANSEN, H. J., 1926. — The Stomatopoda of the Siboga Expedition. *Siboga Exped.*, monogr. **35** : 1-48, pl. 1-2.
- HOLTHUIS, L. B., 1975. — *Acanthosquilla derijardi* Manning, 1970, a stomatopod new to the fauna of the Red Sea. *Crustaceana*, **29** (3) : 309-310.
- INGLE, R. W., 1963. — Crustacea Stomatopoda from the Red Sea and Gulf of Aden. *Bull. Sea Fish. Res. Sta., Haifa*, **33** : 1-69, fig. 1-73.
- MAKAROV, R. R., 1976. — A new species of the rare genus of mantis shrimps *Coronidopsis andamanensis* sp. n. (Crustacea, Stomatopoda). *Zool. Zh.*, **55** : 1908-1912, fig. 1-2 (en russe avec résumé en anglais).
- MAN, J. G. DE, 1902. — Die von Herren Professor Kükenthal im Indischen Archipel gesammelten Decapoden und Stomatopoden. *Abh. Senckenb. naturforsch. Ges.*, **25** : 467-929, pl. 19-27.
- MANNING, R. B., 1962. — Stomatopod Crustacea collected by the Yale Seychelles Expedition, 1957-1958. *Postilla*, **68** : 1-15, fig. 1-2.
- 1967. — Review of the genus *Odontodactylus* (Crustacea : Stomatopoda). *Proc. U. S. natn. Mus.*, **123** (3606) : 1-35, fig. 1-8.
- 1968. — Stomatopod Crustacea from Madagascar. *Proc. U. S. natn. Mus.*, **124** (3641) : 1-61, fig. 1-16.

- 1970. — Some stomatopod Crustacea from Tulear, Madagascar. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> sér., **41** (6) : 1429-1441, fig. 1-3.
  - 1977. — Stomatopod Crustacea in the Museum d'Histoire Naturelle, Geneva. *Revue suisse Zool.*, **84** (2) : 279-295, fig. 1.
  - 1978a. — Notes on some species of the *falcatus*-group of *Gonodactylus* (Crustacea : Stomatopoda : Gonodactylidae). *Smithson. Contr. Zool.*, **258** : 1-16, fig. 1-13.
  - 1978b. — New and rare stomatopod Crustacea from the Indo-West-Pacific Region. *Smithson. Contr. Zool.*, **264** : 1-36, fig. 1-16.
  - 1978c. — Further observations on *Oratosquilla*, with accounts of two new genera and nine new species (Crustacea : Stomatopoda : Squillidae). *Smithson. Contr. Zool.*, **272** : 1-44, fig. 1-25.
- MANNING, R. B., et R. G. GARCIA, 1982. — Notes on species of the genus *Coronidopsis* (Crustacea, Stomatopoda, Eurysquillidae). *J. rust Biol.*, **2** (4) : 593-599, fig. 1-3.
- MOOSA, M. K., et R. CLEVA (*sous presse*). — Stomatopod Crustacea collected by the mission CORINDON II in the Macassar Strait, Indonesia. *Mar. Res. Indonesia*.
- SERÈNE, R., 1950. — Deux nouvelles espèces Indo-Pacifiques de Stomatopodes. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> sér., **22** (5) : 571-572.





Révision des *Trapezia* du groupe *cymodoce-ferruginea*  
(Crustacea, Decapoda, Brachyura),  
avec des notes complémentaires concernant *T. serenei* Odinetz, 1983,  
et *T. punctimanus* Odinetz, 1983

par Olga M. ODINETZ

**Résumé.** — *Trapezia cymodoce* (Herbst, 1799) est mise en synonymie avec *T. ferruginea* Latreille, 1825, après discussion sur la variabilité des caractères considérés jusqu'ici comme distinctifs. En revanche, la validité de *Trapezia coerulea* Rüppell, 1830, est rétablie. L'examen de spécimens vivants de *T. areolata* Dana, 1852, récoltés en Polynésie, et de *T. reticulata* Stimpson, 1858, trouvés à l'île de Guam, confirme la validité de ces deux espèces et permet de lever la confusion dont elles ont été très souvent l'objet. Enfin, deux espèces récemment décrites, *Trapezia serenei* Odinetz, 1983, provenant de Guam, et *T. punctimanus*, trouvée sur l'atoll de Takapoto en Polynésie, font l'objet de remarques détaillées. La révision du groupe est complétée par quelques notes sur *Trapezia guttata* Rüppell, 1830, et sur *T. intermedia* Miers, 1886.

**Abstract.** — Synonymy is established between *Trapezia cymodoce* (Herbst, 1799) and *T. ferruginea* Latreille, 1825, after discussing the variability of characters considered until nowadays as distinctive. At the contrary, validity of *Trapezia coerulea* Rüppell, 1830, is reestablished. Observation of living specimens of *T. areolata* Dana, 1852, collected in Polynesia, and *T. reticulata* Stimpson, 1858, found on the island of Guam, confirms the difference between these two species that have been often misidentified. Additional notes are provided about two species recently described : *Trapezia serenei* Odinetz, 1983, collected on Guam, and *T. punctimanus* Odinetz, 1983, found on the outer slope of Takapoto atoll, in Polynesia. *Trapezia guttata* Rüppell, 1830, and *T. intermedia* Miers, 1886, are mentioned.

O. ODINETZ, Océanographe biologiste à l'ORSTOM. Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle, et Laboratoire de Carcinologie et d'Océanographie biologique, ÉPHÉ, 61, rue Buffon, 75005 Paris, et Centre de l'Environnement d'Opunohu, Antenne du MNHN et de l'ÉPHÉ, BP 12, Moorea, Polynésie française.

---

#### INTRODUCTION

Les Brachyours du genre *Trapezia* habitent exclusivement les colonies vivantes des madrépores de la famille des Pocilloporidae, et leur distribution dans le milieu récifal est strictement liée à la présence de leur hôte. Leur aire de répartition géographique, largement indo-pacifique, est identique à celle des Pocilloporidae, s'étendant depuis la mer Rouge et la côte africaine jusqu'aux îles Galapagos, aux côtes de Panama et aux Hawaii.

Dans sa révision partielle du genre, SERÈNE (1971) distinguait vingt-trois espèces se répartissant en trois groupes : *cymodoce-ferruginea*, *rufopunctata-maculata*, et *digitalis*.

Dans cette note nous étudierons le premier de ces groupes dont les représentants se caractérisent par la présence d'une épine (ou d'une dent bien marquée) épibranchiale sur les bords latéraux de la carapace, par le bord inférieur de la paume des chélipèdes lisse ou très faiblement serrulé et par l'absence de taches ou de points disposés régulièrement sur la carapace. Actuellement, il semble admis que ce groupe renferme six espèces : *cymodoce* (Herbst, 1799) ; *ferruginea* Latreille, 1825 ; *guttata* Rüppell, 1830 ; *areolata* Dana, 1852 ; *reticulata* Stimpson, 1858 ; et *intermedia* Miers, 1886.

SERÈNE (1971) a attiré l'attention sur les difficultés que l'on rencontre souvent lorsque l'on essaye d'identifier les *Trapezia*, certaines des espèces de ce genre étant très proches et établies d'après des caractères morphologiques qui se révèlent souvent très variables. Cet auteur a insisté sur la nécessité d'examiner des grandes séries d'individus afin de mieux préciser les limites de la variabilité des caractères retenus comme spécifiques et, aussi, sur l'importance que présente, pour l'identification des espèces, la coloration sur le vivant.

Il faut remarquer que, très tôt, d'autres auteurs (RÜPPELL, 1830 ; HELLER, 1861b ; KOSSMANN, 1877) avaient retenu la coloration de la carapace comme caractère spécifique. Ainsi, en se basant sur ce critère, MIERS (1886) met *cymodoce* en synonymie avec *ferruginea* et rétablit *coerulea* Rüppell, 1830, mis généralement en synonymie avec *cymodoce*, pour des spécimens de coloration différente de celle rapportée par HERBST (1799). L'intérêt porté à la coloration a été abandonné ou peu suivi par la suite pour réapparaître de nos jours avec les travaux de PATTON (1966) sur les Crustacés commensaux des *Pocillopora* d'Australie. Cet auteur a observé que les *Trapezia* vivent par couples dans la colonie-hôte, les deux partenaires d'un même couple appartenant à une même espèce et à une seule forme chromatique. Plusieurs couples de couleur différente sont souvent observés cohabitant sur le même hôte. En revanche, la présence simultanée de couples adultes de couleur identique est extrêmement rare. Les travaux de PRESTON (1973) sur la compétition intraspécifique décrivent, chez les *Trapezia*, un comportement agonistique très élaboré, qui va jusqu'à l'exclusion par le couple adulte de tout individu étranger de même espèce. Ces observations inclinent à considérer les différentes formes chromatiques comme des espèces à part entière et non comme des sous-espèces ou des variétés (ODINEZ, 1984). C'est sur ces bases, examen de grandes séries de spécimens, importance de la coloration sur le vivant et comportement, que nous avons entrepris la révision qui est présentée ici.

Dans les listes du matériel examiné, toutes les mensurations sont relatives à la largeur de la carapace, mesurée dans sa dimension maximale antérieurement à l'épine latérale, et à la longueur comprise entre le fond du creux médian du bord frontal et le bord postérieur de la carapace.

Les spécimens étudiés sont déposés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

### ***Trapezia cymodoce* (Herbst, 1799)**

(Fig. 1 et 2)

*Bibliographie restreinte, limitée aux auteurs cités dans ce travail :*

*Cancer cymodoce* Herbst, 1799 : 22, pl. 51, fig. 5.

*Trapezia cymodoce* ; RÜPPELL, 1830 : 27. H. MILNE EDWARDS, 1834 : 430. GERSTAECKER, 1857 : 125. HELLER, 1861b : 352 ; 1865 : 25. HILGENDORF, 1869 : 76, pl. 2, fig. 4. A. MILNE EDWARDS,

- 1873 : 260. PAUL'SON, 1875 : 56. KOSSMANN, 1877 : 42. MIERS, 1878 : 409 ; 1884 : 535 ; 1886 : 166. ORTMANN, 1893 : 481 ; 1897 : 203. ALCOCK, 1898 : 219. NOBILI, 1901 : 15 ; 1906 : 292. DE MAN, 1902 : 640. BORRADAILE, 1902 : 265. LENZ, 1905 : 351. LAURIE, 1906 : 410. RATHBUN, 1907 : 58 ; 1910 : 359 ; 1911 : 234 ; 1923 : 129. STEBBING, 1910 : 304. BOUVIER, 1915 : 95. FINNEGAN, 1931 : 645. GORDON, 1934 : 59. BARNARD, 1950 : 276, fig. 52. EDMONDSON, 1962 : 297. SERÈNE, 1968 : 88. GARTH, 1973 : 321 ; 1974a : 200. RIBES, 1978 : 127. ODINETZ, 1983 : 30, phot. 2.
- Grapsillus cymodoce* ; RATHBUN, 1906 : 865, pl. 11, fig. 6.
- Trapezia cymodoce typica* ; ORTMANN, 1893 : 482 ; 1894 : 52. ZEHNTNER, 1894 : 156.
- Trapezia kirtipes* Lucas, 1853 : 44, pl. 4, fig. 14.
- Trapezia dentifrons* Latreille, 1825 : 692.
- Grapsillus dentatus* MacLeay, 1838 : 67, pl. 3.
- Trapezia dentata* ; DANA, 1852b : 258 ; 1855, pl. 15, fig. 6. A. MILNE EDWARDS, 1873 : 261. KLUNZINGER, 1913 : 310, pl. 4, fig. 10.
- Trapezia subdentata* Gerstaecker, 1857 : 127.
- Trapezia cymodoce dentata* ; RATHBUN, 1907 : 58. SAKAI, 1939 : 551.
- Trapezia ferruginea* Latreille, 1825 : 695. H. MILNE EDWARDS, 1834 : 429. DANA, 1852b : 260 ; 1855, pl. 16, fig. 1 a et b. HELLER, 1861b : 349, pl. 4, fig. 40. PAUL'SON, 1875 : 52. MIERS, 1878 : 407 ; 1884 : 536 ; 1886 : 165. ORTMANN, 1897 : 205. ALCOCK, 1898 : 220. BORRADAILE, 1902 : 264, fig. 41F, 42B. LAURIE, 1906 : 410. STEBBING, 1910 : 304. BOUVIER, 1915 : 95. SAKAI, 1976 : 507, pl. 182, fig. 2. FOREST et GUINOT, 1961 : 136, fig. 137. PATTON, 1966 : 285. SERÈNE, 1968 : 88 ; 1971 : 145, fig. 27, 29, 31, 33. GARTH, 1973 : 322.
- Grapsillus ferrugineus* ; RATHBUN, 1906 : 865.
- Trapezia cymodoce ferruginea* ; ORTMANN, 1893 : 483. RATHBUN, 1907 : 58 ; 1911 : 234 ; 1930 : 557, pl. 228, fig. 1 et 2. GORDON, 1934 : 59. GARTH, 1946 : pl. 81, fig. 4. EDMONDSON, 1962 : 298.
- Trapezia miniata* Lucas, 1853 : 43, pl. 4, fig. 10.
- Trapezia ferruginea dentata* ; ORTMANN, 1897 : 204.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Coll. O. ODINETZ 1981, Micronésie, Guam, pente externe, 5 m, dans *Pocillopora elegans* : 1 ♂ 12,8 × 14,8 mm, 1 ♀ 12,1 × 15,1 mm (MP-B 9677) ; 10 m : 1 ♂ 9,9 × 11,3 mm, 1 ♀ 9,2 × 11,1 mm (MP-B 9676) ; 20 m, dans *P. verrucosa* : 1 ♂ 10,9 × 12,5 mm (MP-B 9678). — Coll. O. ODINETZ 1982, Polynésie, Tahiti, récif barrière, dans *Pocillopora elegans* : 1 ♂ 9,6 × 11,4 mm, 1 ♀ 9,1 × 11,3 mm (MP-B 9671) ; Moorea : 1 ♂ 10,4 × 12,2 mm, 1 ♀ 10,1 × 13,2 mm (MP-B 9672) ; atoll de Takapoto, pente externe, 10 m, dans *P. elegans* : 1 ♂ 10,5 × 13 mm, 1 ♀ 11,8 × 9,3 mm (MP-B 9674) ; 20 m, dans *P. verrucosa* : 1 ♂ 11 × 12,8 mm, 1 ♀ 10,9 × 13,9 mm (MP-B 9675). — Coll. A. CROSNIER, Madagascar ; coll. A. BRUCE, Seychelles ; coll. S. RIBES, île de La Réunion (MP-B 8224 à 8237).

## OBSERVATIONS

La description de *T. cymodoce* publiée par HERBST, en 1799, est très succincte et la figure qui l'accompagne manque de détails. De même, la description de *ferruginea* donnée par LATREILLE en 1825 est sommaire. Par ailleurs cet auteur a décrit, en même temps que *ferruginea*, *dentifrons* qui s'est révélée, par la suite, devoir être mise en synonymie avec *cymodoce*. Il s'ensuit que, dès l'origine, il s'est établi une certaine confusion entre *cymodoce* et *ferruginea*, et tandis que MIERS, en 1878, déplore que rien dans les descriptions publiées de ces espèces ne permette de les séparer, ORTMANN (1897) et ALCOCK (1898) estiment, en revanche, qu'elles sont bien distinctes.

Dans les clés de détermination, les caractères employés le plus souvent pour séparer ces deux espèces sont, par ordre d'importance : la présence ou l'absence d'un tomentum sur la paume des chélipèdes ; la forme du bord frontal, sinueux, lobé ou fortement denté ; le bord supérieur de la paume des chélipèdes, à section arrondie ou aiguë ; la forme de l'épine

latérale, saillante et aiguë, ou obtuse et émoussée. Plusieurs auteurs (HILGENDORF, 1869 ; LAURIE, 1906 ; RATHBUN, 1907 ; FINNEGAN, 1931 ; PATTON, 1966 ; SERÈNE, *sous presse*) ont remarqué la variabilité de ces caractères, sans toutefois mettre les deux espèces en synonymie, malgré l'observation de formes intermédiaires.

Le type de *ferruginea* qui était au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris a disparu (RATHBUN, 1930 ; GARTH, 1946) ; il en est très vraisemblablement de même du type de *cymodoce*. Pour essayer d'établir si *cymodoce* et *ferruginea* sont deux espèces distinctes, nous avons donc étudié la validité des caractères distinctifs mentionnés ci-dessus, en nous fondant sur l'examen de nombreux spécimens identifiés *cymodoce* ou *ferruginea* et provenant de la région malgache, de l'île de La Réunion, de Guam et de la Polynésie.

#### 1 — Présence ou absence de tomentum sur le bord supérieur de la paume des chélipèdes

Actuellement, ce caractère est celui qui est couramment utilisé pour séparer *cymodoce* de *ferruginea*. Aussi sera-t-il examiné avec un soin très particulier.

Les premières descriptions de *cymodoce* et de *ferruginea* ne mentionnent pas la présence ou l'absence de tomentum sur le bord supérieur de la paume des chélipèdes (HERBST, 1799 ; LATREILLE, 1825 ; RÜPPELL, 1830 ; H. MILNE EDWARDS, 1834 ; JACQUINOT, 1852 ; LUCAS, 1853 ; KOSSMANN, 1877). Mais, par la suite, *cymodoce* est souvent décrite avec un épais tomentum sur toute la longueur de la paume (MIERS, 1878, 1884, 1886 ; ALCOCK, 1898 ; RATHBUN, 1911, 1923 ; BOUVIER, 1915 ; SAKAI, 1939, 1976 ; BARNARD, 1950 ; EDMONDSON, 1962), tandis qu'à l'opposé, *ferruginea* est caractérisée par des paumes lisses et glabres (HELLER, 1861*b* ; PAUL'SON, 1875 ; MIERS, 1878, 1884 ; ALCOCK, 1898 ; RATHBUN, 1930 ; FOREST et GUINOT, 1961 ; EDMONDSON, 1962 ; SAKAI, 1976). *T. dentata*, synonyme de *cymodoce*, est décrite par A. MILNE EDWARDS (1873) avec un recouvrement laineux sur le bord supérieur de la paume des chélipèdes. En revanche, certaines diagnoses lui trouvent les paumes glabres (RATHBUN, 1907 ; SAKAI, 1939).

De façon générale, beaucoup de travaux négligent ce caractère, notamment dans les diagnoses de *cymodoce* (HELLER, 1861*b*, 1865 ; A. MILNE EDWARDS, 1873 ; PAUL'SON, 1875 ; MIERS, 1878 ; ORTMANN, 1893, 1897 ; NOBILI, 1901, 1906 ; DE MAN, 1902 ; BORRA DAILE, 1902 ; LENZ, 1905 ; RATHBUN, 1907 ; STEBBING, 1910 ; FINNEGAN, 1931 ; GORDON, 1934 ; GARTH, 1946).

Par ailleurs, peu d'auteurs ont remarqué que le tomentum de *cymodoce* recouvre non seulement le propode des chélipèdes, mais également le carpe et parfois le mérus. Seul, ALCOCK (1898) note au sujet de cette espèce : « the upper part of the outer surface of the hand (and wrist also, in many cases) covered with silky wool ». Les autres travaux citent uniquement la paume ou la main sans mentionner le carpe.

L'examen de 45 spécimens des collections CROSNIER et RIBES, identifiés à *ferruginea*, montre que le tomentum est presque toujours présent, mais avec une extension variable (fig. 1A et B). Absent chez quatre individus, il recouvre uniquement le bord externe du carpe chez quatorze individus, s'étend sur le propode jusqu'au huitième de sa longueur chez vingt-cinq individus et jusqu'au tiers proximal chez deux autres. Dans ces mêmes collections, les soixante spécimens identifiés à *cymodoce* possèdent tous un tomentum s'étendant sur le carpe et au moins sur plus de la moitié de la longueur du propode ; ce tomentum recouvre tout le propode chez vingt-huit individus, et le dactyle jusqu'à un niveau variable chez les autres (fig. 1C).

Des observations analogues ont été faites sur des spécimens de coloration identique jaune orangé à rouge brun récoltés à Guam. On distingue deux groupes : le premier, rattachable à *ferruginea*, possède un tomentum sur le carpe et souvent sur le huitième proximal du propode, tandis que chez le second, rattachable à *cymodoce*, le recouvrement laineux s'étend sur tout le propode et la majeure partie du dactyle. Des formes intermédiaires ont cependant été observées : 10 % des individus possèdent un tomentum jusqu'à mi-longueur du propode.

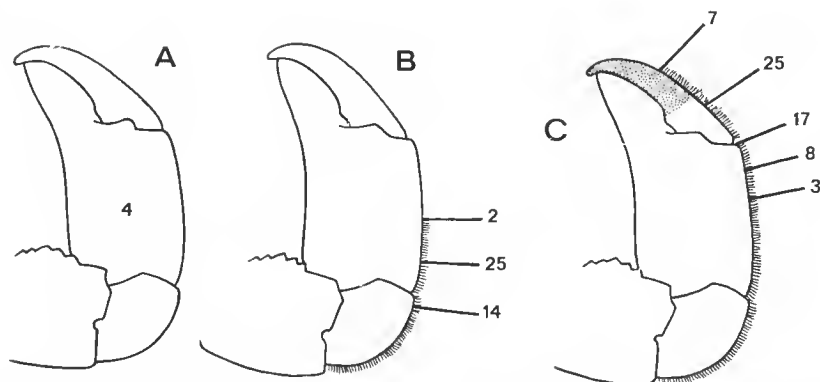


FIG. 1. — Extension du tomentum sur le bord extérieur des chélicères des *Trapezia* des collections CROSNIER, BRUCE et RIBES (Madagascar, île Maurice, Réunion) : A et B, chez les 45 spécimens identifiés à *ferruginea* ; C, chez les 60 spécimens identifiés à *cymodoce*. Les chiffres représentent le nombre d'individus dont le tomentum s'étend jusqu'au niveau indiqué.

## 2 — Bord frontal

Les auteurs attribuent généralement à *cymodoce* ainsi qu'à *dentifrons* Latreille, 1825, et *dentata* Dana, 1852, deux synonymes de la première espèce, des lobes frontaux bien marqués, tandis que *ferruginea* est décrite avec un front droit ou des lobes frontaux peu proéminents.

La forme du bord frontal n'est parfois pas mentionnée dans les descriptions (RÜPPELL, 1830 ; NOBILI, 1901 ; BOUVIER, 1915 ; SAKAI, 1939, 1976 ; GARTH, 1946 ; FOREST et GUINOT, 1961). Pour d'autres auteurs (HILGENDORF, 1869 ; LAURIE, 1901 ; FINNEGAN, 1931), ce caractère présente une telle variabilité dans une même espèce que l'on ne peut l'employer pour séparer *cymodoce* de *ferruginea*. MIERS (1878) distingue — avec des réserves — deux formes, *cymodoce* et *ferruginea*, mais ne considère pas la variation du développement des lobes frontaux comme un caractère spécifique. RATHBUN (1907) propose de réunir les différentes formes du groupe *cymodoce* — *ferruginea* sous un même nom spécifique, et remarque : « The variations shown in the collection from the South Pacific Islands make it necessary to unite under one specific name the many forms of the *cymodoce ferruginea* group... The specimens vary to a lesser degree in the form and the prominence of the frontal teeth ». Elle relègue néanmoins *ferruginea* au rang de sous-espèce (1930), tout en reconnaissant l'existence d'intermédiaires : « Typical *cymodoce* has the front... more prominent than in the subspecies *ferruginea*... There are graduations between the two forms ».

L'examen des spécimens des collections CROSNIER et RIBES confirme la variabilité du bord frontal. Sur les quarante et un adultes examinés et identifiés comme *ferruginea* en fonction du développement du tomentum des chélipèdes, quatre individus possèdent des lobes frontaux très découpés du type *dentata*, dix ont des lobes proéminents, vingt-deux, un bord frontal sinueux, et cinq, un front plat. Sur les cinquante-six adultes identifiés à *cymodoce*, onze possèdent un front de type *dentata*, quatorze ont des lobes profondément découpés ; seize, un bord frontal fortement sinueux, et quinze, à peine lobulé. La forme du bord frontal ne peut donc pas être considéré comme un caractère spécifique permettant de distinguer *cymodoce* de *ferruginea*, et ce d'autant plus qu'il n'est pas lié à la présence de tomentum sur les chélipèdes (fig. 2).

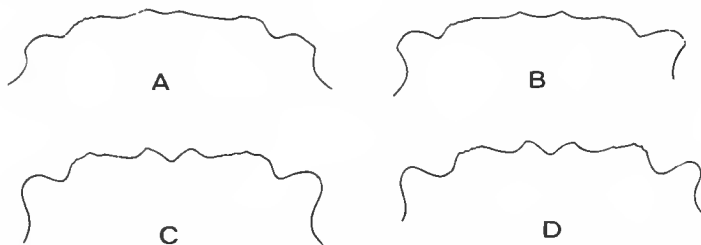


FIG. 2. — Variation de la forme du bord frontal chez les *ferruginea* et les *cymodoce* des collections CROSNIER, BRUCE et RIBES (Madagascar, île Maurice, Réunion) : A, front plat ; B, bord frontal sinueux ; C, lobes proéminents ; D, lobes frontaux très découpés du type *dentata*.

### 3 — Bord supérieur de la paume des chélipèdes

Beaucoup d'auteurs s'accordent pour trouver le bord supérieur de la paume des chélipèdes aigu chez *cymodoce* et *dentata*, arrondi chez *ferruginea* (MIERS, 1878 ; ORTMANN, 1893 ; RATHBUN, 1907 ; SAKAI, 1939 ; EDMONDSON, 1962). D'autres (RÜPPELL, 1830 ; DANA, 1852b ; HELLER, 1861b ; A. MILNE EDWARDS, 1873 ; PAUL'SON, 1875 ; BOUVIER, 1915 ; BARNARD, 1950) ne mentionnent pas ce caractère qu'ils considèrent donc comme non spécifique. Enfin, certains (FINNEGAN, 1931 ; PATTON, 1966) indiquent que la forme du bord de la paume est variable pour une même espèce, ce que confirme l'examen des collections CROSNIER et RIBES.

### 4 — Forme de l'épine latérale épibranhiale

Cette épine peut être obtuse ou pointue. Beaucoup d'auteurs ne mentionnent pas les variations de ce caractère dans leurs descriptions, ni dans leurs clés de détermination (RÜPPELL, 1830 ; H. MILNE EDWARDS, 1834 ; HELLER, 1865 ; NOBILI, 1906 ; STEBBING, 1910 ; BOUVIER, 1915 ; GORDON, 1934 ; SAKAI, 1939, 1976 ; EDMONDSON, 1962). Lorsque ce caractère est considéré comme spécifique, les descriptions sont variées pour une même espèce. Ainsi, *T. cymodoce* est décrite aussi bien avec une épine aiguë (LUCAS, *Trapezia hirtipes*, 1853 ; MIERS, 1884, 1886 ; ALCOCK, 1898 ; BARNARD, 1950) qu'avec une épine réduite et obtuse (DANA, 1852b ; GERSTAECKER, 1857 ; A. MILNE EDWARDS, 1873 ; ORTMANN, 1893). Il en est de même pour *ferruginea* mentionnée avec une épine aiguë (LATREILLE, 1825 ; MIERS, 1886), mais plus souvent avec une épine émoussée (LUCAS, *Trapezia miniata*,

1853; MIERS, 1878; ORTMANN, 1893; ALCOCK, 1898; RATHBUN, 1930). En revanche, *dentata* a toujours été décrite avec des épines pointues (LATREILLE, 1825; DANA, 1852b; A. MILNE EDWARDS, 1873; ORTMANN, 1897).

De façon générale, ce caractère est admis comme étant variable, les spécimens jeunes possédant des épines aiguës, tandis que les adultes présentent des reliefs émoussés (DANA, 1852b; PAUL'SON, 1875; KOSSMANN, 1877; ORTMANN, 1893; RATHBUN, 1907, 1911; LAURIE, 1915; FINNEGAN, 1931). Les *Trapezia* vivent entre les branches des madrépores, dans un espace très réduit; il est fort possible que les épines latérales soient érodées au contact du squelette calcaire de l'hôte et que leur forme dépende du stade de mue ou d'intermue dans lequel se trouve l'animal.

Dans le cadre des caractères morphologiques, la forme des premiers pléopodes mâles a été également examinée. SERÈNE (1971) a figuré ceux de *cymodoce* et de *ferruginea*, celui de *cymodoce* étant proportionnellement nettement plus large que celui de *ferruginea*. Le réexamen du matériel de SERÈNE montre que le pléopode figuré sous le nom de *cymodoce* appartient en réalité à *coerulea* Rüppell, 1830, qui est une espèce valide (cf. *infra*). En fait, l'observation de la première paire de pléopodes mâles des *Trapezia cymodoce* et *T. ferruginea* des collections CROSNIER et RIBES montre une telle ressemblance entre les deux groupes qu'une détermination fondée sur ce caractère n'est pas possible.

De ce qui précède, il ressort que les caractères morphologiques couramment utilisés pour séparer *cymodoce* de *ferruginea* sont extrêmement variables et ne permettent guère la distinction des deux espèces, à moins que l'on admette l'existence d'hybrides expliquant la présence de formes intermédiaires. Un argument contre cette dernière hypothèse est fourni par la coloration de *cymodoce* et *ferruginea* et par les observations du comportement agonistique intraspécifique des *Trapezia* (PRESTON, 1973; ODINETZ, 1984).

La coloration jaune orangé figurée par HERBST (1799) pour *cymodoce* est également celle de *ferruginea* et aucune distinction valable ne peut être faite entre les deux espèces à ce point de vue. Enfin, il est maintenant établi que, si plusieurs espèces de *Trapezia* peuvent cohabiter sur une même colonie de *Pocillopora*, deux couples adultes d'une même espèce n'y sont jamais rencontrés, quand les madrépores se présentent en colonies bien individualisées. *T. cymodoce* et *ferruginea* ont une aire de répartition géographique voisine, cohabitent sur les récifs et possèdent la même coloration. Le fait que deux couples de *Trapezia* adultes jaune orangé n'ont jamais été observés sur un même madréporaire, pouvant abriter par ailleurs deux ou trois couples adultes d'espèces différentes, va donc à l'encontre d'une séparation entre *cymodoce* et *ferruginea* (ODINETZ, 1984).

Pour toutes ces raisons, nous estimons que *ferruginea* est à mettre en synonymie avec *cymodoce*. Il convient toutefois de remarquer que, si les deux espèces ont chacune une très large répartition indo-pacifique<sup>1</sup>, il semble que l'on trouve plus fréquemment dans l'océan Indien et la mer Rouge des spécimens dont le tomentum s'étend presque au dactyle, tandis que les spécimens dont le tomentum des chélipèdes est réduit au carpe prédomineraient dans le Pacifique oriental, les deux formes coexistant en nombre égal dans le Pacifique central.

1. Rappelons que le type de *cymodoce* provenait de la mer Rouge et celui de *ferruginea* de l'océan Indien.

**Trapezia coerulea** Rüppell, 1830

(Fig. 3A et 4A)

*Trapezia coerulea* Rüppell, 1830 : 27, pl. 5, fig. 7. H. MILNE EDWARDS, 1834 : 430. HELLER, 1861b : 348 ; 1865 : 25. PAUL'SON, 1875 : 53. RICHTERS, 1880 : 152. MIERS, 1886 : 165.

*Trapezia cymodoce* ; NOBILI, 1906 : 292 (*pro parte* ?). BOUVIER, 1915 : 272. SAKAI, 1936 : 178, fig. 92 ; 1939 : 551, fig. 63 ; 1976 : 507, pl. 181, fig. 1 ; pl. 184, fig. 1. PATTON, 1966 : 285.

MATÉRIEL EXAMINÉ : Coll. CARIÉ 1915, mer Rouge : 1 ♂ 10,7 × 12,3 mm, 1 ♀ 15,1 × 18,4 mm (MP-B 9703) ; 1 ♂ 14,2 × 17,6 mm, 1 ♀ 15,3 × 18,6 mm (MP-B 9702) ; 1 ♂ 14 × 17,5 mm, 1 ♀ 18,8 × 24,7 mm (MP-B 9701). — Coll. REEVES, Seychelles : 1 ♂ 10,6 × 12,6 mm, 2 ♀, la plus grande 13,7 × 16,5 mm (MP-B 9698). — Coll. FOREST, DE SAINT LAURENT 1980, Philippines, Mactan : 1 ♂ 12 × 14 mm, 2 ♀, la plus grande 8,3 × 9,8 mm (MP-B 9699) ; 1 ♂ 11,6 × 13,9 mm, 1 ♀ 9,9 × 11,1 mm (MP-B 9700). — Coll. O. ODINETZ 1981, Philippines, récif de Cebu, 5 m, dans *Pocillopora damicornis* : 3 ♂, le plus grand 9,1 × 10,4 mm, 2 ♀, la plus grande 13,7 × 17 mm (MP-B 9697). — Micronésie, Guam, 10 m, dans *P. elegans* ; 1 ♀ 8,4 × 7,3 mm (MP-B 9696).

HISTORIQUE

RÜPPELL (1830) décrit *coerulea* d'après des spécimens de la mer Rouge à carapace bleu-violet, ornée de six points rouges alignés transversalement, avec des pattes jaune orangé, et le bord extérieur de la paume des chélipèdes recouvert d'un épais tomentum.

H. MILNE EDWARDS (1834) considère l'espèce de RÜPPELL comme une variété de *ferruginea* Latreille, 1825.

HELLER (1861b) sépare *coerulea* de *ferruginea* par la forme de l'épine latérale, et de *cymodoce* (Herbst, 1799) par la couleur de la carapace et la forme du bord frontal.

PAUL'SON (1875) décrit *coerulea*, toujours d'après des spécimens de la mer Rouge, et la distingue de *ferruginea* par la présence de tomentum sur les chélipèdes ainsi que par l'absence de taches rouges à l'extrémité des pattes. Cependant, il la considère, non pas comme une espèce à part, mais comme une variété de *ferruginea*.

MIERS (1878) met *coerulea* Rüppell en synonymie avec *ferruginea* Latreille, et *coerulea sensu* HELLER avec *cymodoce* ; cet auteur note cependant la nécessité d'examiner les types car rien dans les descriptions de LATREILLE (1825) et de H. MILNE EDWARDS (1834) ne permet de définir *ferruginea*. RICHTERS (1880) se rapporte aux descriptions de RÜPPELL et de HELLER pour identifier à *coerulea* des spécimens de la mer Rouge. En revanche, DE MAN (1880) met *coerulea* en synonymie avec *cymodoce*.

MIERS (1886) décrit deux formes de *cymodoce* aux Philippines, l'une de couleur rouge uniforme et l'autre, bleu foncé, qui toutes deux, possèdent un tomentum sur le bord supérieur de la paume des chélipèdes.

ORTMANN (1893, 1897) met *coerulea* en synonymie avec *cymodoce* et NOBILI (1906) estime que les *cymodoce* de la collection GRAVIER (mer Rouge, Djibouti, 1897) sont identiques aux *coerulea* décrites par PAUL'SON et HELLER, et ceci d'autant plus que les indications précisent la couleur des spécimens vivants : « carapace bleu-violet et surface dorsale des appendices rouge ».

BORRADAILE (1902), en revanche, refuse de reconnaître en *coerulea* une espèce valide, et décrit des formes intermédiaires entre celle-ci et *cymodoce*.



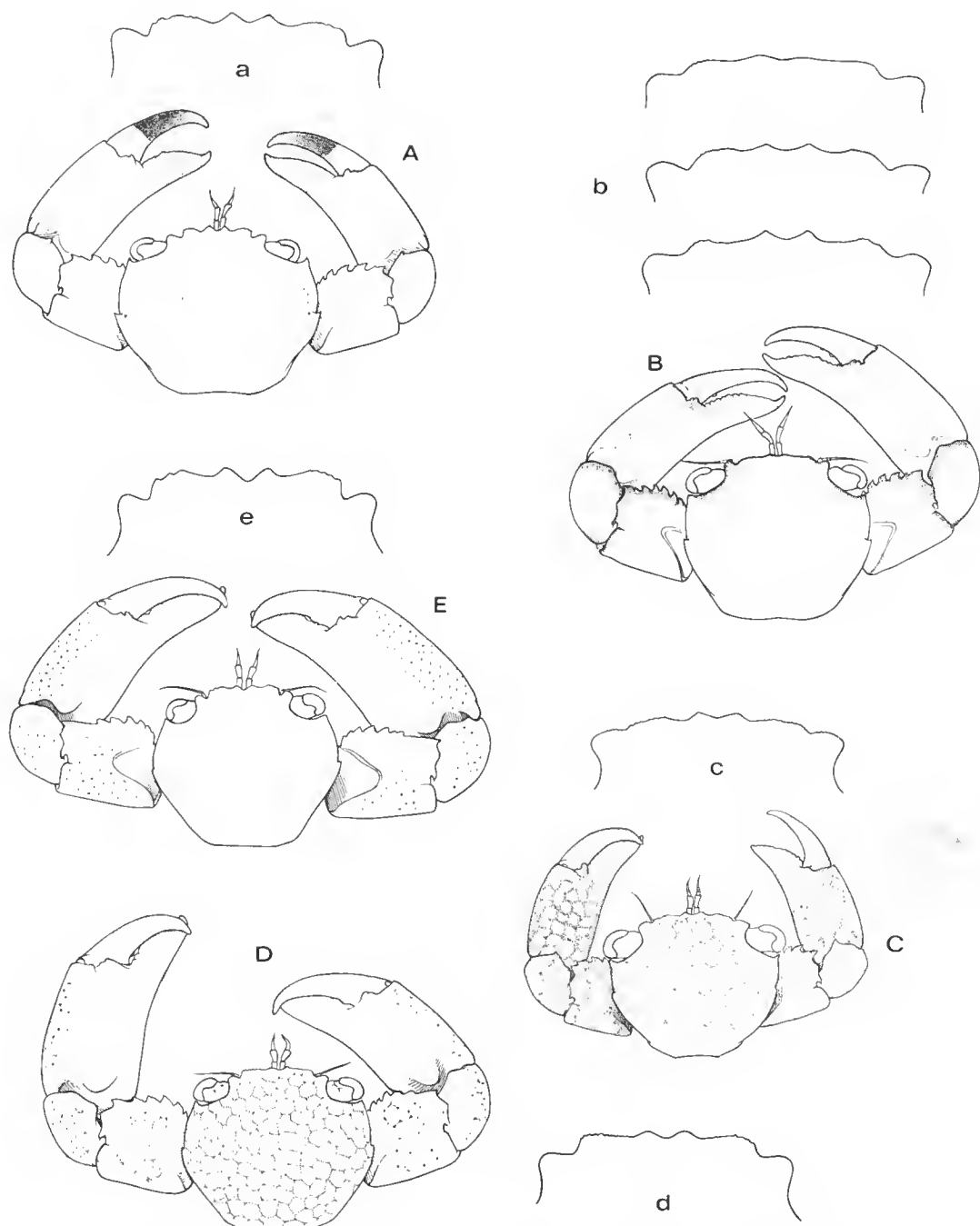


FIG. 3. — Coll. O. ODINETZ, 1981 et 1982 : A, *Trapezia coerulea* Rüppell, 1830, MP-B 9699, ♂ 12 × 14 mm, et son bord frontal ; B, *T. serenei* Odinetz, 1983, MP-B 9681, holotype, ♂ 8 × 11,5 mm, et variations du bord frontal chez cette espèce ; C, *T. areolata* Dana, 1852, MP-B 9713, ♂ 8,3 × 9,8 mm, et son bord frontal ; D, *T. reticulata* Stimpson, 1858, MP-B 9714, ♂ 10 × 11,5 mm, et son bord frontal ; E., *T. punctimanus* Odinetz, 1983, MP-B 9717, holotype, ♂ 8,6 × 10,2 mm, et son bord frontal.

PATTON (1966) et SAKAI (1976) identifient comme étant des *cymodoce* des spécimens dont la carapace est bleu-violet avec des points rouges alignés transversalement. Ces auteurs ont manifestement fait une erreur et leurs spécimens sont des *coerulea*.

#### DIAGNOSE

La carapace est plus large que longue ( $l/L \times 1,187$  pour les mâles et 1,205 pour les femelles), et d'un contour assez circulaire. Le bord frontal est découpé en quatre lobes arrondis. Le creux médian est bien marqué; les lobes médians sont saillants, de forme subtriangulaire; les lobes submédians sont arrondis, beaucoup plus longs et larges que les lobes médians, avec une marge dentelée. Les lobes latéraux, moins larges que les submédians, sont arrondis, saillants et bien développés, séparés du front par une encoche profondément marquée. Ils avancent jusqu'au niveau des lobes submédians chez les individus de grande taille. Les angles orbitaires externes sont développés, aigus; la pointe est plus courte chez les individus de grande taille.

Les bords latéraux, régulièrement convexes, portent une épine épibranchiale bien distincte; ils convergent vers l'arrière, mais pratiquement pas vers l'avant.

Les chélipèdes sont légèrement inégaux. Le bord supérieur du propode est aigu; le bord inférieur présente une carène aiguë proximale, légèrement dentelée lorsqu'on l'observe à fort grossissement; elle s'adoucit sur la moitié distale avec une légère concavité à l'origine du doigt fixe. Un tomentum épais recouvre la face externe du carpe et du propode.

Le premier pléopode mâle, figuré par SERÈNE (1971) comme étant celui de *cymodoce*, d'après un spécimen provenant de la collection CARIÉ, 1913, de l'île Maurice (BOUVIER det., 1919), présente une forme caractéristique, avec un renflement dans sa partie distale (fig. 4 A et a).

La carapace des spécimens vivants est bleu-violet avec six points rouges alignés transversalement de chaque côté. Les pattes ambulatoires et les chélipèdes sont de couleur uniforme jaune-orange. Le dactyle est brun, un peu plus clair dans sa partie distale; la couleur brune n'atteint pas proximale l'articulation du propode dont elle reste séparée par une bande transverse orangée.

#### REMARQUES

Les spécimens provenant de la collection CARIÉ de l'île Maurice atteignent une taille nettement plus grande que celle observée chez *cymodoce*: un mâle de  $14 \times 17,5$  mm et une femelle de  $18,8 \times 24,7$  mm (MP-B 9701).

Les *coerulea* récoltés aux Philippines à Cebu (coll. ODINETZ 1981; MP-B 9697) ont été trouvés vivant en couple, chacun sur une colonie de *Pocillopora damicornis*, en cohabitation avec un couple adulte de *cymodoce* dans une colonie, et dans l'autre, avec *serenei*.

#### **Trapezia serenei** Odinetz, 1983 (Fig. 3B et 4B)

*Trapezia serenei* Odinetz, 1983 : 34, phot. 6.

*Trapezia cymodoce*; A. MILNE EDWARDS, 1873 : 260 (*pro parte*). PATTON, 1966 : 285.

*Trapezia cymodoce* sp2; KROPP et BIRKELAND, 1983 : 627.

*Trapezia ferruginea*; DANA, 1852b : 260 (*pro parte*).

MATÉRIEL EXAMINÉ : Coll. O. ODINETZ 1981, Micronésie, Guam, platier, dans *Pocillopora damicornis* : 1 ♂ (holotype)  $8 \times 11,5$  mm (MP-B 9681) ; 1 ♂  $8,3 \times 9,4$  mm, 2 ♀, la plus grande  $9,7 \times 12$  mm (MP-B 9682) ; 2 ♂, le plus grand  $6,4 \times 7,5$  mm, 2 ♀, la plus grande  $7,2 \times 9,5$  mm (MP-B 9683) ; 5 m, dans *P. verrucosa* : 1 ♂  $8,8 \times 10,2$  mm, 1 ♀  $8,6 \times 10,9$  mm (MP-B 9684). — Philippines, Cebu, platier, dans *P. damicornis* : 1 ♂  $10,4 \times 11,9$  mm, 1 ♀  $9,3 \times 12,3$  mm (MP-B 9686) ; 1 ♂  $7,5 \times 8,4$  mm, 1 ♀  $9 \times 10,5$  mm (MP-B 9687). — Coll. O. ODINETZ 1982, Polynésie, Moorea, récif barrière, dans *P. elegans* : 1 ♂  $7,6 \times 8,7$  mm, 1 ♀  $7,7 \times 10$  mm (MP-B 9689) ; Tahiti, récif barrière : 1 ♂  $10,8 \times 12,6$  mm, 1 ♀  $11,8 \times 14,8$  mm (MP-B 9690) ; Takapoto, platier récifal, 1 m : 1 ♂  $9,3 \times 11,5$  mm, 1 ♀  $9,5 \times 11,8$  mm (MP-B 9693) ; lagon, dans *P. verrucosa* : 1 ♂  $9 \times 11,1$  mm, 1 ♀  $14 \times 15,6$  mm (MP-B 9694) ; lagon : 1 ♂  $12,2 \times 13,6$  mm, 1 ♀  $11,1 \times 14,2$  mm (MP-B 9695).

# DIAGNOSE

La carapace est plus large que longue ( $l/L = 1,169$  pour les mâles et  $1,27$  pour les femelles). Le bord frontal est découpé en quatre lobes. Le creux médian est bien marqué ; les lobes médians et submédians sont arrondis et faiblement découpés. L'examen d'une grande série de spécimens permet de mettre en évidence des variations de la forme du bord frontal qui peut être plat, sinucux ou lobé. De façon générale, il est moins découpé que chez *cymodoce* ou *coerulea*. La marge des lobes submédians est parfois finement dentelée. Les lobes laté-

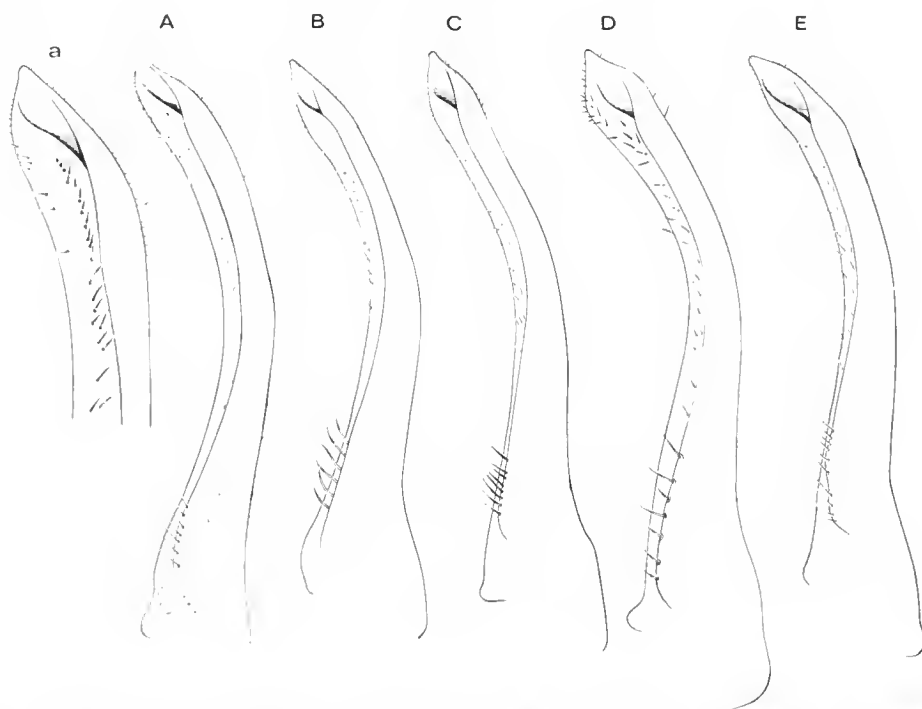


FIG. 4. — Premier pléopode mâle de : A et a, *Trapezia coerulea* Rüppell, 1830 (MP-B 9699 et MP-9701) ; B, *T. serenei* Odinetz, 1983 (MP-B 9681, holotype) ; C, *T. areolata* Dana, 1852 (MP-B 9713) ; D, *T. reticulata* Stimpson, 1858 (MP-B 9714) ; E, *T. punctimanus* Odinetz, 1983 (MP-B 9717, holotype). (Échelles : A et D :  $\times 28$  ; B :  $\times 26$  ; C :  $\times 34$  ; E et a :  $\times 30$ ).

raux, beaucoup moins larges que les submédians, n'atteignent pas le niveau de ces derniers dont ils sont séparés par une encoche arrondie et peu profonde. L'angle orbitaire externe est peu saillant. Les bords latéraux régulièrement convexes donnent une forme orbiculaire à la carapace, convergeant presque autant vers l'arrière que vers l'avant. Les épines latérales sont toujours présentes, parfois saillantes, souvent émoussées, surtout chez les individus de grande taille.

Les chélipèdes sont subégaux. Le bord supérieur du propode est arrondi ; le bord inférieur, lisse, présente une carène moins aiguë et moins développée que chez *coerulea* ou *cymodoce*. La face externe des chélipèdes est glabre.

Le premier pléopode mâle (fig. 4B) ne présente aucun caractère distinctif qui permette d'identifier *serenei*.

La carapace et les pattes sont de couleur uniforme rose pâle. Les bords antérieurs du front et des articles des chélipèdes sont soulignés de carmin foncé. La face supéro-interne du propode est parcourue par un réseau de lignes d'un rose plus foncé, parfois peu visible, formant une fine réticulation à large maille. Le dactyle est brun, un peu plus clair dans sa partie distale.

#### REMARQUES

DANA (1852*b*) observe aux Samoa des spécimens qui ont une coloration rose clair avec le bord antérieur de la carapace souligné de carmin, et qu'il identifie à *ferruginea* Latreille, 1825. A. MILNE EDWARDS (1873) décrit des *cymodoce* (Herbst, 1799) avec le bord des différents articles des pattes antérieures teint de rouge. PATTON (1966) identifie à *ferruginea* des spécimens d'Australie dont la description correspond exactement à celle de *serenei* ; il note cependant que des individus de couleur orangée appartiendraient à une autre espèce. KROPP et BIRKELAND (1983) observent des « *cymodoce* sp2 » de couleur rose pâle vivant par couples dans les colonies de *Pocillopora* de Polynésie.

Des expériences de comportement avec échange de partenaire entre couples de couleur différente confirment la validité de cette espèce, qui est bien distincte de *Trapezia cymodoce* (cf. ODINETZ, 1984).

*Trapezia serenei* a été récoltée en Micronésie, à Guam, en eau peu profonde, aux Philippines, à Cebu et en Polynésie (Moorea, Tahiti, Takapoto, Mataïva) sur les platiers récifaux et dans les lagons. Contrairement à *T. cymodoce*, cette espèce est rare sur les pentes externes, abondante en eau peu profonde.

#### ***Trapezia guttata* Rüppell, 1830**

*Trapezia guttata* Rüppell, 1830 : 27. HELLER, 1861*b* : 351 ; 1865 : 25. DE MAN, 1880 : 176 ; 1890 : 64 ; 1902 : 640, pl. 21, fig. 25. RICHTERS, 1880 : 152. MIERS, 1886 : 166, pl. 12, fig. 1. ORTMANN, 1893 : 484. NOBILI, 1906 : 293. FOREST et GUINOT, 1961 : 137, fig. 134, 139 a, b. SERÈNE, 1968 : 88 ; sous presse. SAKAI, 1976 : 508, fig. 270, pl. 183, fig. 3. RIBES, 1978 : 127. KENSLEY, 1981 : 10. ODINETZ, 1983 : 30, phot. 8.

*Trapezia ferruginea* ; DANA, 1852*b* (pro parte) : 261 ; 1855 : pl. 16, fig. 1 b.

*Trapezia ferruginea guttata* ; ORTMANN, 1897 : 205. ALCOCK, 1898 : 220.

*Trapezia ferruginea* forma *guttata* ; PATTON, 1966 : 215.

*Trapezia ferruginea* var. *guttata* ; PAUL'SON, 1875 : 47. BORRADAILE, 1902 : 264.

*Trapezia cymodoce guttata* ; SAKAI, 1936 : 170 ; 1939 : 552. GORDON, 1934 : 59.

*Trapezia davaoensis* Ward, 1941 : 14, fig. 27. SERÈNE, 1971 : 146. SERÈNE *et al.*, 1976 : 19.

MATÉRIEL EXAMINÉ : Coll. O. ODINETZ 1981, Micronésie, Guam, platier, dans *Pocillopora damicornis* : 4 ♂, le plus grand  $7,4 \times 9,5$  mm, 7 ♀, la plus grande  $7,4 \times 9,4$  mm (MP-B 9704) ; 4 ♂, le plus grand  $7,3 \times 8,4$  mm, 2 ♀, la plus grande  $5,9 \times 7,2$  mm (MP-B 9705). — Coll. O. ODINETZ 1982, Polynésie, Moorea, récif frangeant, dans *P. damicornis* : 1 ♂  $9,1 \times 11,8$  mm, 1 ♀  $8,7 \times 10,5$  mm (MP-B 9706). Tahiti : 1 ♂  $5,6 \times 6,3$  mm, 1 ♀  $9,3 \times 11,6$  mm (MP-B 9707).

#### OBSERVATIONS

Le type de *guttata* provient de la mer Rouge. La diagnose de RÜPPELL est très sommaire : « ... *Trapezia guttata* (Mihi) hat gelbbraunes Rückenschild und Füsse, letzere mit vielen kleinen dunkelbraunen Punkten ». Cette espèce possède des dents épibranchiales bien marquées. Le bord frontal est généralement bien découpé. Les épines extra- et postorbitaires sont développées et dirigées vers l'extérieur. *T. guttata* est facilement reconnaissable à sa coloration, identique chez les adultes et les juvéniles : la carapace est uniforme, ivoire ou crème, avec une bande noire à brun sombre soulignant le bord frontal. Les pattes ambulatories sont marquées de taches rouges de forme allongée sur les propodes.

L'espèce décrite sous le nom de *davaoensis* par WARD (1941) est un synonyme de *guttata* (SERÈNE, *sous presse*) : toutes deux présentent un sillon sur la face externe de l'ischion des maxillipèdes au voisinage du bord extérieur.

*T. guttata* est l'une des espèces les plus répandues et les plus communes du genre. Largement indo-pacifique, elle est mentionnée en mer Rouge, aux Seychelles, dans l'océan Indien et le Pacifique, au Japon, en Australie jusqu'à Panama. Elle est abondante en eau calme peu profonde, sur les récifs frangeants et dans les lagons.

#### **Trapezia areolata** Dana, 1852

(Fig. 3C et 4C)

*Trapezia areolata* Dana, 1852a : 83, 1852b : 259 ; 1885 : pl. 15, fig. 8. HELLER, 1865 : 25. WARD, 1939 : 12. FOREST et GUINOT, 1961 : 135, fig. 133.

*Trapezia ferruginea* var. *areolata* ; ALCOCK, 1898 : 221. WARD, 1933 : 254.

*Trapezia reticulata* ; SERÈNE, 1971, *nec* STIMPSON : 147. ODINETZ, 1983, *nec* STIMPSON : 31, phot. 3. (*cf. infra.*)

*Trapezia* sp. (aff. *T. areolata*) Sakai, 1976 : 509, pl. 181, fig. 5.

MATÉRIEL EXAMINÉ : Coll. O. ODINETZ 1982, Polynésie, Tahiti, récif barrière, dans *P. elegans* : 1 ♂  $5,7 \times 6,9$  mm, 1 ♀  $6 \times 7,3$  mm (MP-B 9708) ; 1 ♂  $7,3 \times 9,3$  mm, 2 ♀, la plus grande  $8,4 \times 10,8$  mm (MP-B 9709) ; 1 ♂  $7,6 \times 9,2$  mm, 1 ♀  $7,3 \times 9,5$  mm (MP-B 9711). Moorea, récif barrière : 1 ♂  $7 \times 8,5$  mm, 1 ♀  $8,5 \times 10,2$  mm (MP-B 9710). Takapoto, pente externe, 10 m : 2 ♂, le plus grand  $9,2 \times 11,8$  mm, 2 ♀, la plus grande  $9,6 \times 11,7$  mm (MP-B 9712) ; 20 m : 1 ♂  $8,3 \times 9,8$  mm (MP-B 9713).

#### OBSERVATIONS

*Trapezia areolata*, décrite par DANA (1852a) de Polynésie, a été souvent confondue avec *reticulata* Stimpson, 1858.

La description du type mentionne une coloration brune ou gris-jaune plus sombre

dans la partie antérieure de la carapace, avec des lignes brun sombre formant un quadrillage large et irrégulier. Les pattes sont brunes ou rouge jaunâtre, à l'exception de la paire antérieure qui ressemble à la carapace. Elles sont plus courtes que chez *cymodoce*. Le bord frontal est sinueux.

HELLER (1865) précise que les spécimens récoltés à Nicobar présentent une dent épi-branchiale aiguë. Par la suite, beaucoup d'auteurs (A. MILNE EDWARDS, 1873 ; MIERS, 1886 ; DE MAN, 1887 ; SAKAI, 1939, 1976 ; PATTON, 1966 ; SERÈNE, 1971) ont rapporté à tort à *areolata* des individus correspondant à *reticulata*. Chez cette dernière espèce, les aréoles sont petites, nombreuses et d'une régularité parfaite chez l'adulte.

WARD (1939), le premier, met en évidence cette confusion entre les deux espèces et fait remarquer que, chez *T. areolata*, les dents frontales latérales sont plus développées, les dents antérieures du mérus plus nombreuses et la carapace proportionnellement moins large.

D'autres auteurs (ORTMANN, 1894, 1897 ; RATHBUN, 1907 ; GORDON, 1934) ne distinguent pas les deux espèces et citent des spécimens d'*areolata* en se référant à la fois au type de DANA et à celui de STIMPSON. L'absence de description et d'illustration ne permet pas alors de vérifier à quelle espèce les spécimens cités appartiennent.

L'observation de spécimens vivants d'*areolata* récoltés en Polynésie (fig. 3D) et de *reticulata* trouvés à l'île de Guam (fig. 3E) confirme la validité de ces deux espèces. *T. areolata* est de couleur beaucoup plus sombre. Les réticulations sont plus grandes et plus irrégulières. Les bords latéraux de la carapace sont plus droits et convergent davantage vers l'arrière. Les chélipèdes sont plus courts et plus trapus, semblables à ceux de *digitalis* ; leur bord extérieur est recouvert d'une fine pubescence ; le bord inférieur du propode est lisse. Les lobes latéraux du bord frontal sont finement dentés (fig. 3D).

L'espèce très abondante en Polynésie sur les récifs barrière, a été observée dans le Pacifique occidental, en Australie, aux Samoa et au Japon, ainsi que dans l'océan Indien, sur les récifs de Nicobar.

### **Trapezia reticulata** Stimpson 1858

(Fig. 3D et 4D)

*Trapezia reticulata* Stimpson, 1858 : 37 ; 1907 : 73, pl. 11, fig. 5.

*Trapezia areolata* ; DE MAN, 1888 : 317 ; 1902 : 640. SERÈNE, 1971 : 147. SAKAI, 1976 : 508, pl. 181, fig. 2.

*Trapezia areolata* var. *inermis* ; A. MILNE EDWARDS, 1873 : 259, pl. 10, fig. 6. MIERS, 1886 : 167. ZEHNTNER, 1894 : 157.

*Trapezia cymodoce areolata* ; SAKAI, 1939 : 552, pl. C, fig. 7.

*Trapezia ferruginea* forma *areolata* ; PATTON, 1966 : 285.

Nec *Trapezia reticulata* ; SERÈNE, 1971 : 147. ODINETZ, 1983 : 31, phot. 3.

MATÉRIEL EXAMINÉ : Coll. O. ODINETZ 1981, Micronésie, Guam, dans *Pocillopora elegans* : 1 ♂ 10 × 11,5 mm (MP-B 9714). — Coll. FOREST, DE SAINT LAURENT 1980, Philippines, Mactan : 1 ♂ 9,1 × 10,4 mm, 1 ♀ 9,1 × 10,9 mm (MP-B 9715) ; 1 ♀ 9,3 × 12,2 mm (MP-B 9716).

### OBSERVATIONS

STIMPSON (1858) décrit *reticulata* d'après des spécimens de la mer de Chine. Il la distingue d'*areolata* Dana, 1852, par la réticulation de la carapace, les aréoles étant beaucoup plus

petites et plus nombreuses chez son espèce. Les dents épibranchiales sont réduites ou émoussées. *T. reticulata* présente une coloration uniforme jaune-rose clair. La carapace et les chélicères — mais non les pattes ambulateurs — sont parcourus d'un réseau régulier de lignes rouge sombre. Les chélicères sont plus longs que chez *areolata*, et le bord frontal est découpé plus profondément (fig. 3D).

L'espèce est signalée des côtes du Pacifique occidental, en mer de Chine, au Japon, à Guam, à Palau, aux Fidji, aux Samoa, en Nouvelle-Calédonie, en Australie et aux Philippines.

### ***Trapezia intermedia* Miers, 1886**

*Trapezia ferruginea* var. *intermedia* Miers, 1886 : 168, pl. 12, fig. 2. ALCOCK, 1898 : 220. SANKARANKUTTY, 1962 : 148, fig. 55 et 56.

*Grapsillus ferrugineus intermedius* ; RATHBUN, 1906 : 865.

*Trapezia cymodoce intermedia* ; EDMONDSON, 1925 : 20 ; 1962 : 298, fig. 31a. GARTH, 1946 : 491, pl. 81, fig. 4.

MATÉRIEL EXAMINÉ : Holotype, coll. British Museum, Hawaii, expédition Challenger 1886.

#### OBSERVATIONS

MIERS (1886) décrit *Trapezia intermedia* avec un bord frontal sinueux et des dents latérales peu développées. La partie supérieure de la paume des chélicères est parcourue par un réseau de lignes rouges qui se rejoignent pour former une réticulation ; la partie inférieure est de couleur uniforme brun rougeâtre. La carapace et les pattes, à l'exception du propode et du dactyle des chélicères, sont recouvertes de petites taches rouges. La coloration de fond est jaune uniforme. L'examen du type, déposé au British Museum, montre l'existence d'un épais tomentum sur le bord extérieur de la paume des chélicères.

Cette espèce ne peut être confondue avec *Trapezia bella* Dana, 1852, de taille beaucoup plus petite, chez qui la dent épibranchiale est remplacée par un tubercule très peu marqué, et le bord frontal finement denticulé.

*T. intermedia* est peu connue. Elle a été signalée dans l'océan Indien au large des côtes de Birmanie, dans l'archipel des Chagos, mais la plupart des spécimens proviennent du Pacifique central, notamment des Hawaii où elle est très abondante.

La *cymodoce intermedia* de RATHBUN (1911), récoltée aux Seychelles, les spécimens mentionnés comme *Trapezia* sp. par RICHTERS (1880 : 152, pl. 16, fig. 13), ainsi que les *intermedia* de RIBES (1978) et de THOMASSIN (1978) appartiennent à une espèce nouvelle décrite par SERÈNE (*sous presse*)<sup>1</sup>.

### ***Trapezia punctimanus* Odinetz, 1983**

(Fig. 3E et 4E)

*Trapezia punctimanus* Odinetz, 1983 : 35, phot. 7.

*Trapezia cymodoce ferruginea* ; RATHBUN, 1907 : 58 (*pro parte*). Nec *ferruginea* Latreille, 1825.

1. Cette espèce vient d'être décrite par B. GALIL et Ch. LEWINSOHN (Researches on the coast of Somalia. *Trapezia richtersi* n. sp., a new Trapezid crab. Decapoda Brachyura. *Monitore zool. ital.*, (n. s.), suppl. XVIII : 159-166, 1983).

MATÉRIEL EXAMINÉ : Coll. O. ODINETZ 1982, Polynésie, atoll de Takapoto, sur la pente externe, dans *Pocillopora*, 30 m : 1 ♂ (holotype) 8,6 × 10,2 mm (MP-B 9717) ; 20 m : 3 ♂, le plus grand 7,5 × 9,2 mm, 3 ♀, la plus grande 7,9 × 10,1 mm (MP-B 9718) ; 1 ♂ 8,1 × 9,8 mm, 1 ♀ 11 × 13,2 mm (MP-B 9719) ; 10 m : 1 ♂ 7,4 × 8,7 mm ; 1 ♀ 7,6 × 9,9 mm (MP-B 9720). Tahiti, récif barrière : 1 ♂ 7,2 × 9,5 mm, 1 ♀ 7 × 9,2 mm (MP-B 9721) ; 1 ♂ 7,5 × 9,6 mm, 1 ♀ 8,3 × 10,7 mm (MP-B 9722). Takapoto, 10 m : 1 ♂ 9,3 × 10,8 mm (MP-B 9723).

#### DIAGNOSE

La carapace est plus large que longue ( $l/L = 1,212$  pour les mâles et 1,276 pour les femelles). Le bord frontal est découpé en quatre lobes arrondis. Le creux médian est bien marqué ; les lobes médians, de forme subtriangulaire. Les lobes submédians sont allongés, droits et déversés vers l'extérieur. La marge est grossièrement dentée dans la partie externe, parfois finement serrulée dans la partie interne. Une encoche arrondie sépare les lobes latéraux du front ; ils n'atteignent pas le niveau des lobes submédians. L'angle orbitaire externe est peu développé et sa pointe parfois arrondie. Les bords latéraux sont régulièrement convexes, mais convergent davantage vers l'arrière que vers l'avant. Ils portent une épine latérale, généralement émoussée. Les chélipèdes sont subégaux ; le bord supérieur du propode est arrondi ; la carène du bord inférieur est moins marquée que chez *coerulea* ou *cymodoce*. La face externe des chélipèdes est dénuée de tomentum.

Le premier pléopode mâle ne présente aucun signe distinctif permettant d'identifier l'espèce (fig. 4E).

La carapace et les pattes présentent une coloration uniforme ocre-jaune, qui vire à l'orangé dans l'aleool. Les chélipèdes (mérus, carpe et propode) sont recouverts de petites taches punctiformes brun sombre. Les pattes ambulatoires montrent, comme *cymodoce*, une tache rouge sur la face supérieure de l'extrémité distale du propode.

#### REMARQUES

Les spécimens ont été récoltés en Polynésie (ODINETZ, 1983) dans des colonies de madrépores *Pocillopora elegans* et *Pocillopora verrucosa*, sur les pentes externes de l'atoll de Takapoto (archipel des Tuamotu) et dans la zone frontale des récifs barrière de Tahiti (Société).

Une seule description correspondrait à *punctimanus* : celle de RATHBUN (1907) qui rapporte de l'île de Pâques deux spécimens de *T. cymodoce ferruginea* avec des chélipèdes couverts de petites taches.

Par la forme de la carapace et l'habitat récifal, *Trapezia punctimanus* se rapproche de *cymodoce* (Herbst, 1799). Elle peut en être distinguée cependant, non seulement par la présence de taches sur les chélipèdes, mais aussi par l'absence de tomentum sur le bord extérieur du mérus et de la paume des chélipèdes.

#### Remerciements

Le Dr. C. BIRKELAND m'a accueilli au Guam Marine Laboratory pendant mon séjour en Micronésie, pour lequel j'ai bénéficié d'une bourse de recherche attribuée par le Ministère des Relations Extérieures. Les récoltes effectuées en Polynésie ont été faites dans le cadre d'une thèse de 3<sup>e</sup> cycle soutenue au Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie de l'École Pratique des Hautes Études, sous la direction du Dr. B. SALVAT.



M. A. CROSNIER, de l'ORSTOM, a eu l'amabilité de suivre ce travail et d'en corriger la rédaction. Le Pr. J. FOREST, de l'École Pratique des Hautes Études, a bien voulu m'accueillir dans son laboratoire, me confier divers spécimens et revoir le manuscrit. Le Dr. D. GUINOT m'a amicalement aidée par ses conseils à la correction finale du manuscrit. M. M. GAILLARD a eu la gentillesse de réaliser tous les dessins de ce travail. Mme J. SEMBLAT m'a apporté un concours précieux dans les recherches bibliographiques.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCOCK, A., 1898. — Materials for a Carcinological Fauna of India. N° 3. The Brachyura Cyclo-metopa. Part I. The family Xanthidae. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **67** (2), n° 1 : 67-233.
- BARNARD, K. H., 1950. — Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). *Ann. S. Afr. Mus.*, **38** : 1-837, fig. 1-154.
- BORRADAILE, L. A., 1902. — Marine Crustaceans. III. The Xanthidae and some others crabs. *In* : J. St. GARDINER, The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. **1** (3) : 237-274, fig. 41-60.
- BOUVIER, E.-L., 1915. — Décapodes marcheurs (Reptantia) et Stomatopodes, recueillis à l'île Maurice par M. Paul Carié. *Bull. scient. Fr. Belg.*, 7<sup>e</sup> sér., **48** (3) : 178-318 [1-141], fig. 1-42, pl. 4-7.
- CASTRO, P., 1980. — Notes on symbiotic decapod crustaceans from Gorgona Island, Colombia, with a preliminary revision of the Eastern Pacific species of *Trapezia* (Brachyura, Xanthidae) symbionts of scleractinian corals. *Ann. Inst. Inv. Mar. Punta Betin*, **12**.
- CHEN, H. L., et J. LAN, 1978. — Preliminary studies on the Xanthidae (Brachyura, Crustacea) of Xisha Island, Guangdong Province, China. *In* : Report on the Scientific Results of Marine Biology of the Xisha Islands and Zhongsha Islands (South China Sea). South China Sea Institute of Oceanology, Academia Sinica : 261-286, fig. 1-12, pl. 1-8.
- DANA, J. D., 1852a. — Conspectus Crustaceorum, etc., Conspectus of the Crustacea of the Exploring Expedition under Capt. Wilkes, U.S.N., including the Crustacea Cancroidea Corystoidea. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, **6** : 73-86.
- 1852b. — Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes. U.S.N., **13** (1) : i-viii + 1-685 p.
- 1855. — Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N., **14** (atlas) : 1-27, pl. 1-96.
- EDMONDSON, C. H., 1925. — Crustacea. *In* : Marine Zoology of Tropical Central Pacific (Tanager Expedition Publ. 1). *Bull. Bernice P. Bishop Mus.*, (27) : 3-62, fig. 1-8, pl. 1-4.
- 1946. — Reef and Shore Fauna of Hawaii. *Spec. Publ. Bernice P. Bishop Mus.*, **22** : i-iii + 3-381, fig. 1-223.
- 1962. — Xanthidae of Hawaii. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*, **22** (13) : 215-309, fig. 1-34.
- FINNEGAN, S., 1931. — Report on the Brachyura collected in Central America, the Gorgona and Galapagos Islands, by Dr. Crossland on the « St George » Expedition to the Pacific, 1924-25. *J. Linn. Soc., Lond.*, (Zool), **37** (255) : 607-673, fig. 1-6, 2 cartes.
- FOREST, J., et D. GUINOT, 1961. — Crustacés Décapodes Brachyours de Tahiti et des Tuamotu. *In* : Expédition française sur les récifs coralliens de la Nouvelle-Calédonie. Volume préliminaire. Paris, édit. Fond. Singer-Polignac : ix-xi + 1-195, fig. 1-178, pl. 1-18, tabl. 1-3, 7 cartes.
- GARTH, J. S., 1946. — Littoral brachyuran fauna of the Galapagos Archipelago. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **5** (10) : i-iv + 341-600, fig. 1, pl. 49-87.
- 1973. — The brachyuran crabs of Easter Island. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, 4<sup>e</sup> sér., **39** (17) : 311-336, fig. 1-6.

- 1974a. — Decapod Crustaceans inhabiting reef-building corals of Ceylon and the Maldive Islands. *J. mar. biol. Ass. India*, **15** (1) : 195-212, tabl. 1-10.
- 1974b. — On the occurrence in the Eastern Tropical Pacific of Indo-West Pacific decapod crustaceans commensal with reef-building corals. *In* : Proc. Second Intern. Coral Reef Symposium, 1. Great Barrier Committee, Brisbane : 397-404.
- GERSTAECKER, A., 1857. — Carcinologische Beiträge. *Arch. Naturgesch.*, **22**, 1856 (1857) : 101-162, pl. 4-6.
- GORDON, I., 1934. — Crustacea Brachyura. *In* : Rés. scient. Voyage aux Indes Or. Néerland. Prince et Princesse Léopold de Belgique. Vol. VIII, fasc. 15. *Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, hors sér. : 78 p., 37 fig.
- HELLER, C., 1861a. — Synopsis der im rothen Meeres vorkommenden Crustaceen. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **11** : 3-32.
- 1861b. — Beiträge zur Crustaceen-Fauna des rothen Meere. Erster Theil. *Sber. Akad. Wiss. Wien*, **43** (1) : 297-374, pl. 1-4.
- 1865. — Crustaceen. *In* : Reise der oesterreichischen Fregatte « Novara » um die Erde, in den Jahren 1857, 1858, 1859, unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair. Zool. Theil, Wien, **2** (3), n° 1 : 1-280, pl. 1-25.
- HERBST, J. F. W., 1782-1804. — Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse. Berlin und Stralsund, 3 vol. : 274 + 226 [216], 72 pl. [Pour les dates complètes, cf. MONOD, 1956 : 638.]
- HILGENDORF, F., 1869. — Crustaceen. *In* : C. VON DER DECKEN, Reisen in Ost-Afrika in den Jahren 1859-1865. Heidelberg-Leipzig, **3** (1) : 67-116, 147, pl. 1-6.
- JACQUINOT, H., et H. LUCAS, 1852-1853. — Crustacés. *In* : Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie sur les Corvettes l'Astrolabe et la Zélée ; exécuté par ordre du roi pendant les années 1837-1838-1839-1840 sous le commandement de M. J. Dumont d'Urville. Gide et Baudry, Paris. Atlas, 1852, 9 pl. (en majeure partie par H. JACQUINOT) ; Zool., **3** (3), 1853 : 1-107 (par H. LUCAS).
- KENSLEY, B., 1981. — On the Zoogeography of Southern Africa Decapod Crustacea, with a distributional checklist of the species. *Smithson. Contr. Zool.*, (338) : 1-64, fig. 1-4.
- KLUNZINGER, C. B., 1913. — Die Rundkrabben (Cyclometopa) des Roten Meeres. *Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol.*, **99** (2) : 97-402 [1-306], fig. 1-14, pl. 5-11 [1-7].
- KOSSMANN, R., 1877. — Malacostraca (I. Theil : Brachyura). *In* : R. KOSSMANN, Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der Königlichen Academie der Wissenschaften zu Berlin ausgeführten Reise die Küstengebiete des Rothen Meeres, Erste Hälfte, 111. Leipzig, W. Engelmann : 1-66, pl. 1-3.
- KROPP, R. K., et C. BIRKELAND, 1983. — Comparison of crustacean associates of *Pocillopora verrucosa* from high island and atoll. *Proc. of Fourth Int. Coral Reef Symp.*, (2) : 627-632.
- LATREILLE, P. A., 1825-1828. — Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle. Entomologie, ou Histoire naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insectes. Tome X par MM. LATREILLE, LE PELETIER DE ST FARGEAU, SERVILLE et GUÉRIN [-Méneville]. Pt 1, 1825 : 1-344 ; pt 2, 1828 : 345-852. [Pour les dates de publication des diverses parties, cf. SHERBORN et WOODWARD, 1906, *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 7, **17** : 578.]
- LAURIE, R. D., 1906. — Report on the Brachyura collected by Prof. Herdman, at Ceylon, in 1902. *In* : W. A. HERDMAN, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar. Part V. Suppl. Rep. n° 40 : 349-432, fig. 1-12, pl. 1-2.
- 1915. — On the Brachyura. *In* : Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea. XXI. *J. Linn. Soc., Lond.*, (Zool), **31** : 407-475, fig. 1-5, pl. 42-45.
- LENZ, H., 1905. — Ostafrikanische Dekapoden und Stomatopoden. Gesammelt von Herrn Prof. Dr. A. Voeltzkow. *In* : A. VOELTZKOW, Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889-95. Vol. 111. *Abh. Senckenb. naturforsch. Ges.*, **27** : 341-392, pl. 47-48.

- 1910. — Crustaceen von Madagaskar, Ostafrika und Ceylon. *In* : A. VOELTZKOW, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905. Wissenschaftliche Ergebnisse. Stuttgart. Vol. II. : 539-576, fig. 1-4.
- MACLEAY, W. S., 1838. — Illustrations of the Annulosa of South Africa ; being a portion of the objects of natural history chiefly collected during an expedition into the interior of South Africa, under the direction of Dr. Andrew Smith, in the years 1834, 1835, and 1836 ; fitted out the « Cape of Good Hope Association for Exploring Central Africa ». *In* : A. SMITH, Illustr. Zool. S. Africa Invest., London : 1-75, pl. 1-4. [On the Brachyurous Decapod Crustacea brought from the Cape by Dr. Smith : 63-72, pl. 3.]
- MAN, J. G. DE, 1880. — On some Podophthalmous Crustacea presented to the Leyden Museum by Mr. J. A. Kruyt, collected in the Red Sea near the City of Djeddah. *Notes Leyden Mus.*, **2** : 171-185.
- 1888. — Bericht über die im Indischen Archipel von Dr. J. Broek gesammelten Decapoden und Stomatopoden. *Arch. Naturgesch.*, **53**, 1887 (1888) : 215-600, pl. 7-22, 25a, 10.
- 1890. — Carcinological studies in Leyden Museum. N° 4. *Notes Leyden Mus.*, **12** : 49-126, pl. 3-6.
- 1902. — Die von Herrn Professor Kükenthal im Indischen Archipel gesammelten Dekapoden und Stomatopoden. *In* : W. KÜKENHAL, Ergebnisse einer Zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo. *Abh. Senckenb. naturforsch. Ges.*, **25** : 467-929, pl. 19-27.
- MICHEL, C., 1964. — Check list of the Crustacea Brachyura (Crabs) recorded from Mauritius. *Bull. Maurit. Inst.*, **6** (1) : 1-48.
- MIERS, E. J., 1878. — On a small Collection of Crustacea made by Major Burton in the Gulf of Akaba. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 5<sup>e</sup> sér., **2** : 406-411.
- 1884. — Crustacea. *In* : Report on the zoological collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H.M.S. « Alert » 1881-1882. Part I. The collections from Melanesia. Part II. The collections from the Western Indian Ocean. London : 178-322, 513-575, pl. 18-32, 46-51.
- 1886. — Report on the Brachyura collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-76. *In* : Report scient. Res. Voyage H.M.S. « Challenger » London, Edinburgh and Dublin. Zoology, Part 49, **17** : I-L + 1-362, pl. 1-29.
- MILNE EDWARDS, A., 1873. — Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie. Deuxième Partie. *Nouv. Archs Mus. Hist. nat., Paris*, **9** : 155-332, pl. 4-18.
- 1879. — Études sur les Crustacés Podophthalmaires de la région mexicaine. *In* : Mission scient. du Mexique, Rech. Zool. Faune Amér. Centr., 5<sup>e</sup> partie, **1** : 225-312, pl. 40-54.
- MILNE EDWARDS, H., 1834-1837. — Histoire naturelle des Crustacés. Paris. I, 1834 : i-xxxv + 1-468 ; II, 1837 : 1-532 ; atlas, 1837 : 1-32, pl. 1-42.
- NOBILI, G., 1901. — Decapodi e Stomatopodi Eritrei del Museo Zoologico dell'Università di Napoli. *Annali Mus. zool. Univ. Napoli*, n. sér., **1** (3) : 1-20.
- 1905. — Crostacei di Zanzibar. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, **20** (506) : 1-12, fig. 1.
- 1906. — Faune carcinologique de la Mer Rouge. Décapodes et Stomatopodes. *Annls Sci. nat.*, (Zool), 9<sup>e</sup> sér., **4** : 1-347, fig. 1-12, pl. 1-11.
- 1907. — Ricerche sui Crostacei della Polinesia. Decapodi, Stomatopodi, Anisopodi e Isopodi. *Memorie R. Accad. Sci. Torino*, 2<sup>e</sup> sér., **57** : 351-430, pl. 1-3.
- ODINETZ, O., 1983. — Écologie et structure des peuplements de Crustacés Décapodes associés aux coraux du genre *Pocillopora* en Polynésie Française et en Micronésie (Guam). Thèse de Doctorat de spécialité, Univ. Paris VI : 1-221, fig. 1-48, tabl. 1-20, 17 phot., annex : tabl. 1-20. (Ronéotypé).
- 1984. — Éthologie et systématique : exemple des *Trapezia* (Crustacés Décapodes Brachyours). *Océanis*, **10** (1) : 123-130.

- ORTMANN, A., 1893. — Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. VII. Theil. Abtheilung : Brachyura (Brachyura genuina Boas) II. Unterabtheilung : Cancroidea, 2. Section : Cancrinca, 1. Gruppe : Cyclometopa. *Zool. Jb.*, (Syst.), **7** : 411-495, pl. 17.
- 1894. — Decapoden. In : R. SEMON, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel. *Denkschr. med-naturw. Ges. Jena*, **8** : 1-80, pl. 1-3.
- 1897. — Die geographische Verbreitung der Decapoden-Familie Trapeziidae. *Zool. Jb.*, (Syst.), **10** : 201-216.
- PATTON, W. K., 1966. — Decapod Crustacea commensal with Queensland branching corals. *Crustaceana*, **10** (3) : 271-295, fig. 1-3, tabl. 1-4.
- 1976. — Animal associated of living reef corals. In : Biology and Geology of Coral Reefs. Academic Press New York, **3** (Biol. 2) : 1-36, fig. 1-6.
- PAUL'SON, O. M., 1875. — Investigations on the Crustacea of the Red Sea with notes on Crustacea of the adjacent seas. Part I. Podophthalmata and Edriophthalmata (Cumacea). Kiev, Kul'zhenko : i-xiv + 1-144, pl. 1-21. (En russe.)
- (1875) rééd. et trad., 1961. — Studies on Crustacea of the Red Sea with notes regarding other seas. Part I. Podophthalmata and Edriophthalmata (Cumacea). Jerusalem, The Israel program for scientific translations, réédition et traduction par F. D. POR : 1-164, pl. 1-21.
- PRESTON, E. M., 1973. — A computer simulation of competition among five sympatric congeneric species of Xanthid Crabs. *Ecology*, **54** (3) : 469-483.
- RATHBUN, M. J., 1906. — The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Islands. *Bull. U.S. Fish Commn*, **23** (3), 1903 (1906) : 827-930 + i-viii, fig. 1-79, pl. 1-24.
- 1907. — Reports on the scientific results of the expedition to the tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U.S. Fish Commission Steamer « Albatross », 1899-1900... IX. Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U.S. Fish Commission Steamer « Albatross »... 1904-1905... X. The Brachyura. *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, **35** (2) : 23-74, pl. 1-9.
- 1910. — Brachyura. V. In : The Danish Exped. to Siam 1899-1900. *K. danske Vidensk. Selsk. Skr.*, sér. 7, **5** (4) : 301-367, fig. 1-44, pl. 1-2, 1 carte.
- 1911. — Marine Brachyura. In : The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905 under the Leadership of Mr. J. Stanley Gardiner. Vol. III, n° XI. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, 2<sup>e</sup> sér., Zool., **14** (2) : 191-261, pl. 15-20.
- 1923. — Report on the Brachyrhyncha, Oxystomata and Droniacea. In : Report on the Crabs obtained by the F. I. S. « Endeavour » on the Coasts of Queensland, New South Wales, Victoria, South Australia and Tasmania. *Zool. (biol.) Results Fish. Exp. 'Endeavour'*, Sydney, **5** (3) : 95-156, fig. 1-3, pl. 16-42.
- 1930. — The Cancroid Crabs of America. *Bull. U. S. natn. Mus.*, **152** : i-xvi + 1-609, fig. 1-85, pl. 1-230.
- RIBES, S., 1978. — La Macrofaune vagile associée à la partie vivante des Scléractiniaires sur un récif frangeant de l'île de la Réunion (océan Indien). Thèse de doctorat, 3<sup>e</sup> cycle, Océanologie, Univ. Aix-Marseille II : 1-167, fig. 1-23. (Ronéotypé.)
- RICHTERS, F., 1880. — Decapoda. In : K. A. MÖBIUS, Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen, bearbeitet von K. Möbius, F. Richters und E. von Martens..., Berlin : 139-178, pl. 15-18.
- RÜPPELL, F. W., 1830. — Beschreibung und Abbildung von 24 Arten kurzschwänzigen Krabben, als Beitrag zur Naturgeschichte des rothen Meeres. Frankfurt a. M., H. L. Brönnner : 1-28, pl. 1-6.
- SAKAI, T., 1936. — Crabs of Japan. Tokyo, Sanseido Co, Ltd : i-viii + 1-239, fig. 1-122, pl. 1-66, bibliogr. 12 p., index 27 p., frontisp.

- 1939. — Studies on the Crabs of Japan. IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. Tokyo, Yokendo : 365-741, fig. 1-129, pl. 42-111, tabl. 1.
- 1976. — Crabs of Japan and the adjacent seas. Tokyo, Kodansha Ltd, 3 vol. : i-xxix + 1-773, fig. 1-379 (en anglais) ; 1-461 (en japonais) ; 1-46, pl. 1-251 (planches).
- SANKARANKUTTY, C., 1962. — On Decapoda Brachyura from the Andaman and Nicobar islands : 2. Family Xanthidae. *J. mar. biol. Ass. India*, **4** (1) : 121-150, fig. 1-59.
- SERÈNE, R., 1959. — Note sur les espèces de *Trapezia* du groupe *digitalis* et sur leurs relations avec les espèces de *Tetralia*. *Treubia*, **25** (1) : 127-157, fig. 1-6, pl. 1-2.
- 1968. — The Brachyura of the Indo-West-Pacific Region. In : Prodnomus for a Check List of the (non-planctonic) Marine Fauna of South East Asia. Unesco, Singapore. Special publication n° 1, Fauna IIIc3 : 33-112 (ronéotypé).
- 1971. — Observations on species of the group *Trapezia rufopunctata maculata*, with a provisional key for all the species of *Trapezia*. *J. mar. biol. Ass. India*, **11** (1-2), 1969 (1971) : 126-148, fig. 1-33.
- 1977a. — Crustacés Hippidés et Brachyours des îles Séchelles. (1<sup>re</sup> partie). *Revue Zool. afr.*, **91** (1) : 45-68, fig. 1-38.
- 1977b. — Crustacés Hippidés et Brachyours des îles Séchelles. (2<sup>e</sup> partie). *Revue Zool. afr.*, **91** (3) : 748-765, fig. 43-64, pl. 3.
- *sous presse*. — Crustacés Décapodes Brachyours de l'Océan Indien occidental et de la Mer Rouge. Xanthoidea : Xanthidae et Trapeziidae. Ed. ORSTOM. Faune tropicale n° 24.
- SERÈNE, R., K. ROMIMOHTARTO et M. K. MOOSA, 1976. — Hippidea, Brachyura and Stomatopoda of the Rumphius Expedition II. In : Report of the Rumphius Expedition II (January 15-February 8, 1975). *Oceanologia di Indonesia*, **6** : 15-21.
- STEBBING, T. R. R., 1910. — General Catalogue of South Crustacea (Part V of S. A. Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). *Ann. S. Afr. Mus.*, **6** : 281-593, pl. 15-22.
- STIMPSON, W., 1858. — Prodnomus descriptionis animalium evertrebratorum, quae in Expeditione and Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers ducibus, observavit et descripsit W. Stimpson. Pars IV. Crustacea Cancroidea et Corystoidea. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, **10** : 31-40 [29-37].
- 1907. — Report on the Crustacea (Brachyura and Anomura) collected by the North Pacific Exploring Expedition, 1853-1856. *Smithson. misc. Collns*, **49** (1717) : 1-240, pl. 1-26.
- TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1976. — Crabs of the Ogasawara Islands. I. List of the known species. *Res. Crustacea, Tokyo*, **7** : 101-115, fig. 1.
- TAKEDA, M., et N. NUNOMURA, 1976. — Crabs collected by the Melanesia Expedition of the Osaka Museum of Natural History, 1958. *Bull. Osaka Mus. nat. Hist.*, **30** : 61-92, fig. 1-3.
- THOMASSIN, B., 1978. — Peuplements des sédiments coralliens de la région de Tuléar (S. W. de Madagascar) et leur insertion dans le contexte côtier indo-pacifique. Thèse de Doctorat d'État, Univ. Aix-Marseille II : 1-494 ; annexe 1, tabl. 1-180, fig. 1-209 ; annexe 2 : 1-101 ; annexe 3 : 1-302. (Ronéotypé).
- URITA, T., 1926. — A check list of Brachyura found in Kagoshima Prefecture, Japan. *Tsingtao, The Tsingtao Times* : i-iv + 1-41.
- WARD, M., 1933. — The true crabs of the Capricorn Group, Queensland. *Aust. Zool.*, **7** (5), 1932 (1933) : 237-255.
- 1939. — The Brachyura of the Second Templeton Crocker-American Museum Expedition to the Pacific Ocean. *Am. Mus. Novit.*, (1049) : 1-15, fig. 1-17.
- 1941. — New Brachyura from the Gulf of Davao, Mindanao, Philippine Islands. *Am. Mus. Novit.*, (1104) : 1-15, fig. 1-30.
- 1942. — Notes on the Crustacea of the Desjardins Museum, Mauritius Institute, with descriptions of new genera and species. *Bull. Maur. Inst.*, **2** (2) : 49-113, pl. 5-6.
- ZEHNTER, L., 1894. — Crustacés de l'Archipel malais. Voyage de MM. M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel malais. *Revue suisse Zool.*, **2** : 135-214, pl. 7-9.



## Les genres et sous-genres de Chaetodontidés étudiés par une méthode d'analyse numérique

par André MAUGÉ et Roland BAUCHOT

**Résumé.** — L'analyse en composantes principales des cent quinze espèces de Chaetodontidae à l'aide de trente variables (neuf valeurs méristiques, treize proportions de diverses parties du corps et huit caractères morphologiques) a permis de préciser, à partir de divers dendrogrammes, les affinités de ces espèces entre elles et de proposer une nouvelle répartition des Chaetodontidae en vingt genres, dont quatre nouveaux, et vingt et un sous-genres, dont six nouveaux.

**Abstract.** — Principal component analysis of the 115 species of Chaetodontids using 30 variables (9 meristic data, 13 proportions of different body parts and 8 morphological characters) allowed us to define, from the study of different dendrograms, the affinities of the species and to propose a new classification of the Chaetodontids in 20 genera (4 of which are new) and 21 sub-genera (6 of which are new).

A. MAUGÉ, *Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.*

R. BAUCHOT, *Laboratoire d'Anatomie comparée, Université Paris VII, 2, place Jussieu, 75221 Paris cedex 05.*

---

La famille des chétodons (Chaetodontidae) a toujours formé un puzzle, dont tous les auteurs qui ont eu à en connaître depuis BLEEKER se sont efforcés de classer les éléments et d'harmoniser les sous-classements. Certains ont tenté cet effort pour une aire géographique restreinte, fonction des limites des faunes envisagées. On peut citer, entre autres, HERRE (1927) pour les Philippines ; FOWLER & BEAN (1929) pour l'Indo-Ouest Pacifique ; WEBER & DE BEAUFORT (1936) pour l'Indonésie. D'autres, à l'instar de BLEEKER (1876), ont envisagé une révision à l'échelle mondiale : AHL (1923), NALBANT (1973), BURGESS (1978). C'est à ces derniers principalement que nous ferons référence.

La découverte d'une nouvelle espèce de chétodon à l'île de La Réunion [*Chaetodon (Prognathodes) guezei* Maugé & Bauchot, 1976] nous avait montré les difficultés qu'il y a pour la rapporter à l'un des multiples sous-genres du genre *Chaetodon*. Aussi avons-nous cherché à tester la valeur des genres et des sous-genres de cette famille en recourant à une méthode aussi peu subjective que possible, celle de l'analyse des correspondances et de la construction de dendrogrammes par calcul des distances interspécifiques.

Nous avons donc collationné toutes les données quantifiables possibles, qu'elles aient été prises par nous-mêmes ou recueillies dans la littérature (notamment dans BURGESS, 1978). Nous avons ainsi réuni des données concernant 115 espèces (tabl. I), et retenu au total trente-sept caractères directement quantifiables (tabl. II). Nous avons éliminé à priori les données concernant la coloration ou la forme des écailles, dont la quantification eût

été tout à fait subjective. De ces trente-sept données, nous avons retenu les trente qui sont communes aux cent quinze espèces. Il s'agit, bien entendu, de données *spécifiques* qui représentent des moyennes établies à partir d'exemplaires de la même espèce. Ces moyennes n'ont pas la même valeur suivant qu'elles ont été établies sur cinq ou sur cinquante individus, et elles sont donc susceptibles de légères corrections si davantage d'individus sont récoltés dans l'avenir. Pour des raisons pratiques, il n'est pas possible de donner le tableau des trente variables de chacun des cent quinze individus de cette étude.

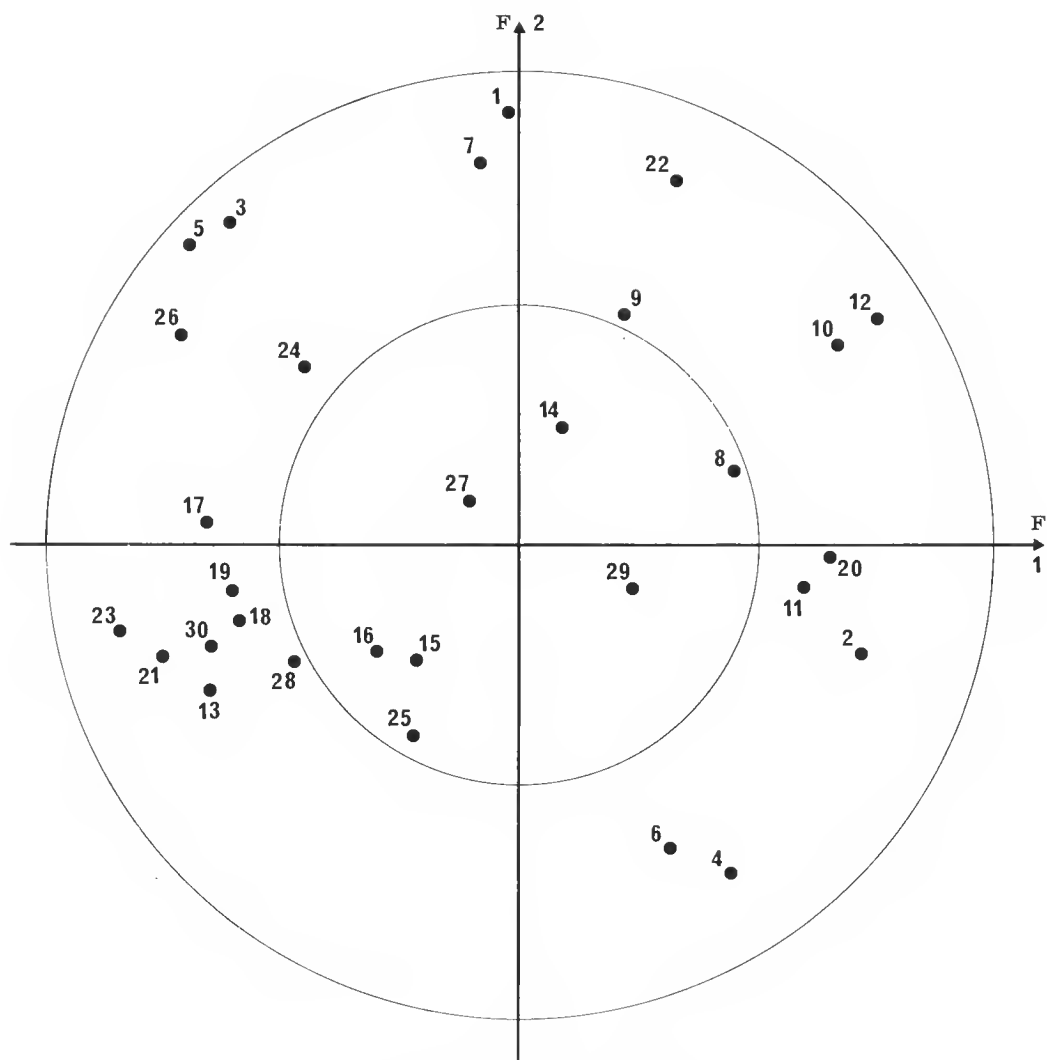


FIG. 1. — Emplacement des trente caractères quantifiables dans le plan des deux premières composantes principales (voir le tableau II pour l'identification des caractères).



La pondération des variables a été faite en égalant à 100 la moyenne de chacune d'elles pour les cent quinze espèces, et à 20 l'écart-type correspondant. Nous avons calculé les quatre premières composantes principales et la distribution des espèces et des variables le long de ces quatre axes, puis la distance interspécifique euclidienne des espèces deux à deux dans cet espace à trente dimensions. De la matrice qui en résulte, nous avons extrait les dendrogrammes suivant divers algorithmes (liaison simple, liaison complète, liaison des moyennes avec ou sans pondération, algorithme de WARD ou de LANCE & WILLIAMS), puis nous avons cherché les regroupements d'espèces qui étaient communs à tous les algorithmes ou à un certain nombre d'entre eux.

Un premier passage en machine des trente variables pour les cent quinze espèces nous a permis de reconnaître dans les dendrogrammes obtenus des genres et des sous-genres de Chaetodontidés qui sont parfaitement isolés et semblent donc constituer des unités taxinomiques valables : *Chelmon*, *Chelmonops*, *Coradion*, *Forcipiger*, *Hemitaurichthys*, *Heniochus*, *Megaprotodon*, *Prognathodes*, *Parachaetodon* et *Tetrachaetodon*. Ces neuf genres ou sous-genres correspondent à trente-trois espèces dont la place systématique peut être tenue pour acquise. En revanche, pour les quatre-vingt-deux espèces restantes, ni les dendrogrammes ni les graphiques en composantes principales ne permettent d'extraire de regroupements qui soient ou bien conformes aux données actuelles de la classification des chétodons, ou bien suffisamment clairs pour être à l'abri de toute contestation.

Grâce au graphique en composantes principales, nous avons cherché lesquelles des trente variables étaient essentielles dans cette étude, et lesquelles pouvaient être éliminées pour tenter d'obtenir un classement plus net des espèces. La figure 1 montre la répartition de ces trente variables dans le plan des deux premières composantes principales. Nous avons décidé de supprimer les sept variables situées dans le cercle de rayon 1/2 (variables 8, 14, 15, 16, 25, 27 & 29) et nous avons procédé à un second passage en machine des quatre-vingt-deux espèces en litige et des vingt-trois variables les plus significatives. Nous avons ainsi obtenu de nouvelles composantes principales, de nouvelles distances interspécifiques (dans un espace à 23 dimensions) et de nouveaux dendrogrammes fournis par les six algorithmes cités plus haut.

Nous avons alors cherché, à partir de ces deux séries de dendrogrammes (que nous appellerons série 115 et série 82), quels étaient les groupes stables qu'on pouvait en extraire, afin de tracer dans un plan arbitraire un regroupement des espèces qui soit compatible avec ces groupes stables des deux séries. Ces groupes sont donnés ci-dessous, les espèces étant représentées par leur numéro d'ordre dans le tableau I.

TABLEAU I. — Liste des espèces étudiées.

1. *Chelmon rostratus* (Linné, 1758)
2. *Chelmon marginalis* Richardson, 1842
3. *Chelmon muelleri* (Klünzinger, 1879)
4. *Chelmonops truncatus* (Kner, 1859)
5. *Coradion altivelis* McCulloch, 1916
6. *Coradion melanopus* (Cuvier, 1831)
7. *Coradion chrysozonus* (Cuvier, 1831)
8. *Forcipiger longirostris* (Broussonnet, 1792)

9. *Forcipiger flavissimus* Jordan & McGregor, 1898
10. *Hemitaenichthys zoster* (Bennett, 1831)
11. *Hemitaenichthys polylepis* (Bleeker, 1857)
12. *Hemitaenichthys thompsoni* Fowler, 1923
13. *Hemitaenichthys multispinosus* Randall, 1975
14. *Heniochus acuminatus* (Linné, 1758)
15. *Heniochus chrysostomus* Cuvier, 1831
16. *Heniochus intermedius* Steindachner, 1893
17. *Heniochus monoceros* Cuvier, 1831
18. *Heniochus singularius* Smith & Radcliffe, 1911
19. *Heniochus pleurotaenia* Ahl, 1923
20. *Heniochus varius* (Cuvier, 1829)
21. *Parachaetodon ocellatus* (Cuvier, 1831)
22. *Amphichaetodon howensis* (Waite, 1903)
23. *Amphichaetodon melbae* Burgess & Caldwell, 1978
24. *Johnrandallia nigristrois* (Gill, 1863)
25. *Prognathodes aculeatus* (Poey, 1860)
26. *Prognathodes marcellae* (Poll, 1950)
27. *Prognathodes aya* (Jordan, 1886)
28. *Prognathodes guezei* (Maugé & Bauchot, 1976)
29. *Prognathodes guyanensis* (Durand, 1960)
30. *Prognathodes falcifer* (Hubbs & Rehnitz, 1958)
31. *Prognathodes dichrous* (Günther, 1869)
32. *Roa modestus* Schlegel, 1842
33. *Roa jayakari* Norman, 1939
34. *Roa excelsa* Jordan, 1922
35. *Roa tinkeri* (Schultz, 1951)
36. *Roa mitratus* (Günther, 1860)
37. *Roa burgessi* (Allen & Starck, 1957)
38. *Roa declivis* (Randall, 1975)
39. *Roa nippon* (Döderlein, 1884)
40. *Tetrachaetodon plebeius* (Cuvier, 1831)
41. *Tetrachaetodon speculum* (Cuvier, 1831)
42. *Tetrachaetodon zanzibarensis* (Playfair, 1866)
43. *Tetrachaetodon bennetti* (Cuvier, 1831)
44. *Corallochaetodon trifasciatus* (Mungo Park, 1794)
45. *Corallochaetodon melapterus* (Guichenot, 1862)
46. *Corallochaetodon austriacus* Rüppell, 1835
47. *Citharoedus meyeri* (Schneider, 1801)
48. *Citharoedus ornatissimus* (Cuvier, 1831)
49. *Citharoedus reticulatus* (Cuvier, 1831)
50. *Rhombochaetodon mertensi* (Cuvier, 1831)
51. *Rhombochaetodon madagasikarensis* (Ahl, 1923)
52. *Rhombochaetodon paucifasciatus* (Ahl, 1923)
53. *Rhombochaetodon xanthurus* (Bleeker, 1857)
54. *Rhombochaetodon argentatus* (Smith & Radcliffe, 1911)
55. *Megaprotodon trifascialis* (Quoy & Gaimard, 1824)
56. *Gonochaetodon triangulum* (Cuvier, 1831)
57. *Gonochaetodon baronessa* (Cuvier, 1831)
58. *Gonochaetodon larvatus* (Cuvier, 1831)
59. *Chaetodontops collaris* (Bloch, 1787)
60. *Chaetodontops auripes* (Jordan & Snyder, 1901)
61. *Chaetodontops wiebeli* (Kaup, 1863)
62. *Chaetodontops adiergastus* (Seale, 1910)
63. *Chaetodontops semilarvatus* (Cuvier, 1831)

64. *Chaetodontops flavirostris* (Günther, 1874)
65. *Chaetodontops lunula* (Lacepède, 1803)
66. *Chaetodontops fasciatus* (Forsskål, 1775)
67. *Rabdophorus auriga* (Forsskål, 1775)
68. *Rabdophorus vagabundus* (Linné, 1758)
69. *Rabdophorus decussatus* (Cuvier, 1831)
70. *Rabdophorus rafflesi* (Bennett, 1830)
71. *Rabdophorus ephippium* (Cuvier, 1831)
72. *Rabdophorus xanthocephalus* (Bennett, 1832)
73. *Rabdophorus ulientensis* (Cuvier, 1831)
74. *Rabdophorus falcula* (Bloch, 1793)
75. *Rabdophorus lineolatus* (Cuvier, 1831)
76. *Rabdophorus oxycephalus* (Bleeker, 1853)
77. *Rabdophorus semeion* (Bleeker, 1855)
78. *Rabdophorus mesoleucos* (Forsskål, 1775)
79. *Rabdophorus selene* (Bleeker, 1853)
80. *Rabdophorus leucopleura* (Playfair, 1866)
81. *Rabdophorus gardneri* (Norman, 1939)
82. *Rabdophorus nigropunctatus* Sauvage 1880
83. *Lepidochaetodon unimaculatus* (Bloeh, 1787)
84. *Discochaetodon aureofasciatus* (Macleay, 1878)
85. *Discochaetodon rainfordi* (McCulloch, 1923)
86. *Discochaetodon tricinctus* (Waite, 1901)
87. *Discochaetodon octofasciatus* (Bloeh, 1787)
88. *Chaetodon capistratus* Linné, 1758
89. *Chaetodon striatus* Linné, 1758
90. *Chaetodon hoeferi* Steindachner, 1881
91. *Chaetodon marleyi* Regan, 1921
92. *Chaetodon humeralis* Günther, 1860
93. *Chaetodon melannotus* Schneider, 1801
94. *Chaetodon ocellicauda* Cuvier, 1831
95. *Chaetodon miliaris* Quoy & Gaimard, 1824
96. *Chaetodon assarius* Waite, 1905
97. *Chaetodon guentheri* Ahl, 1923
98. *Chaetodon dolosus* Ahl, 1923
99. *Chaetodon sanctaehelenae* Günther, 1868
100. *Chaetodon sedentarius* Poey, 1858
101. *Chaetodon citrinellus* Cuvier, 1831
102. *Chaetodon kleini* Bloeh, 1790
103. *Chaetodon trichrous* Günther, 1874
104. *Chaetodon blackburni* Desjardins, 1836
105. *Chaetodon fremblii* Bennett, 1828
106. *Chaetodon litus* Randall & Caldwell, 1973
107. *Chaetodon smithi* Randall, 1975
108. *Chaetodon punctatofasciatus* Cuvier, 1831
109. *Chaetodon pelewensis* Kner, 1868
110. *Chaetodon guttatissimus* Bennett, 1832
111. *Chaetodon multicinctus* Garrett, 1863
112. *Chaetodon daedalma* Jordan & Fowler, 1903
113. *Chaetodon quadrimaculatus* Gray, 1831
114. *Chaetodon robustus* Günther, 1860
115. *Chaetodon ocellatus* Bloeh, 1781

TABLEAU II. — Liste des caractères quantifiés.

1. Hauteur du corps/Longueur standard
2. Longueur de la tête/Longueur standard
3. Diamètre de l'œil/Longueur de la tête
4. Longueur du museau/Longueur de la tête
5. Largeur interorbitaire/Longueur de la tête
6. Longueur de la mâchoire supérieure/Longueur de la tête
7. Moindre hauteur du pédoncule caudal/Longueur de la tête
8. Longueur de la nageoire pectorale/Longueur standard
9. Longueur de la nageoire pelvienne/Longueur standard
10. Distance prédorsale/Longueur standard
11. Distance prépelvienne/Longueur standard
12. Nombre d'épines de la nageoire dorsale
13. Nombre de rayons segmentés de la nageoire dorsale
14. Nombre d'épines de la nageoire anale
15. Nombre de rayons segmentés de la nageoire anale
16. Nombre de rayons de la nageoire pectorale
17. Nombre d'écaillies en linea recta
18. Nombre de rangées d'écaillies au-dessus de la ligne latérale
19. Nombre de rangées d'écaillies au-dessous de la ligne latérale
20. Nombre de branchiospines inférieures du premier arc branchial
21. Longueur de la base de la partie épineuse de la nageoire dorsale/Longueur standard
22. Longueur de la base de la partie molle de la nageoire dorsale/Longueur standard
23. Ligne latérale continue ou non jusqu'à la base de la nageoire caudale
24. Nageoire pectorale falciforme ou non
25. Quatrième épine de la nageoire dorsale filamenteuse ou non
26. Museau tubulaire ou non
27. Livrée du juvénile semblable ou non à celle de l'adulte
28. Présence ou non d'un ocelle sur la seconde nageoire dorsale
29. Présence ou non d'un ocelle ou d'une tache ovale sur le corps
30. Épines de la nageoire dorsale s'accroissant en taille ou non de la première à la dernière

### Série 115

1 — Groupes stables communs à tous les algorithmes (24 groupes + 6 espèces isolées : 13, 65, 82, 83, 86, 94) :

A = 1,2,3,4,5,6,7,21    B = 8,9    C = 10,11,12    D = 14,15,16,17,18,19,20    E = 22,23,  
 24    F = 25,26,27,28,29,30,31    G = 32,33,34,90,92    H = 35,36,37,38    J = 39,45,93  
 K = 40,55,104    L = 41,42,43,84,85,87    M = 44,46,69,103    N = 47,48,49,56,57,58  
 Q = 59,60,61,62,63,64    P = 50,51,52,53,54,97,101,102,108,109,110,111,112    R = 66,67,68,  
 70    S = 71,72,77    T = 73,74,75,76,78    U = 79,80,81    V = 88,89,115    W = 91,  
 114    X = 95,106,107    Y = 96,98,99,100    Z = 105,113

2 — Groupes stables communs à cinq algorithmes (15 groupes stables + 2 espèces isolées : 86,94) :

I = A + C + D + 13    II = B    III = E    IV = F    V = G    VI = H    VII = J  
 VIII = K + L    IX = M + P    X = N    XI = Q + R + 65    XII = S + T + U  
 XIII = V + W + 82    XIV = X + Z + 83    XV = Y

3 — Groupes stables communs à trois algorithmes (6 groupes + une espèce isolée : 94) :

$$\begin{aligned} (1) &= \text{I} + \text{II} + \text{VIII} & (2) &= \text{III} + \text{X} + 86 & (3) &= \text{IV} & (4) &= \text{V} & (6) &= \text{XI} + \text{XIII} \\ (5) &= \text{VI} + \text{VII} + \text{IX} + \text{XII} + \text{XIV} + \text{XV} \end{aligned}$$

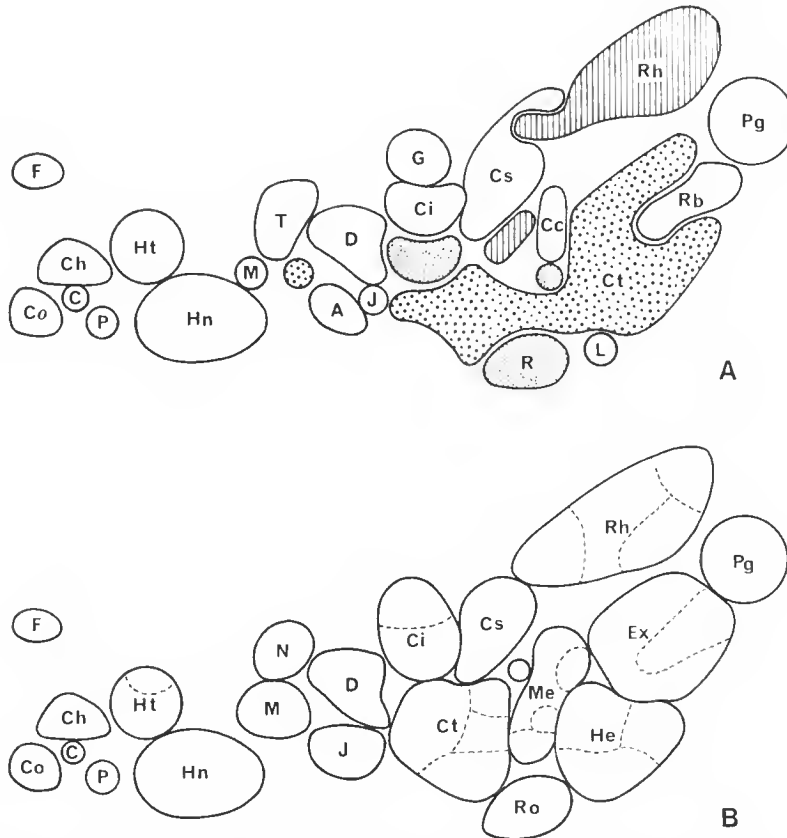


FIG. 2. — Relations interspécifiques de la famille des Chaetodontidae : A, suivant la classification adoptée dans le tableau I ; B, suivant la classification nouvelle proposée.

A : *Amphichaetodon* ; C : *Chelmonops* ; Cc : *Corallochaetodon* ; Ch : *Chelmon* ; Ci : *Citharoedus* ; Co : *Cora-dion* ; Cs : *Chaetodontops* ; Ct : *Chaetodon* ; D : *Discochaetodon* ; Ex : *Exornator* ; F : *Forcipiger* ; G : *Gono-chaetodon* ; He : *Heterochaetodon* ; Hn : *Heniochus* ; Ht : *Hemitaurichthys* ; J : *Johnrandallia* ; M : *Megapro-todon* ; Me : *Mesochaetodon* ; N : *Nalbantius* ; P : *Parachaetodon* ; Pg : *Prognathodes* ; R : *Roa* ; Rb : *Rhomb-ochaetodon* ; Rh : *Rabdophorus* ; Ro : *Roaops* ; T : *Tetrachaetodon*.

### Série 82

1 — Groupes stables communs à tous les algorithmes (23 groupes + 8 espèces isolées : 38.52.82.92.99.104.110.112) :

$$\begin{aligned} A &= 22.23.24 & B &= 32.33.34 & C &= 35.113 & D &= 36.37 & E &= 39.95.97.98.100 & F &= \\ 44.45.46 & & G &= 47.48.49 & H &= 50.51.53 & J &= 54.101 & K &= 56.57.58 & L &= 59.60. \end{aligned}$$

61.62.63.64.65.68.69    M = 66.67.70.73.78    N = 71.72.77    P = 74.75.76    Q = 79.80.  
81    R = 83.96    S = 84.85.86.87    T = 88.89.115    U = 93.94    V = 105.106.107  
W = 108.109.111    X = 90.91.114    Y = 102.103

2 — Groupes stables communs à cinq algorithmes (12 groupes + 6 espèces isolées : 38.82.92.99.104.112) :

I = A + B + S    II = C    III = D    IV = E + R + V    V = F + Y    VI = G + K  
VII = H + 52 + 110    VIII = J    IX = L + X    X = M + N + P + Q    XI =  
T + U    XII = W

3 — Groupes stables communs à trois algorithmes (7 groupes + une espèce isolée : 104) :

(1) = I + 92    (2) = II + IV + 99 + 112    (3) = III + XI + 38    (4) = V + VIII +  
XII    (5) = VI + IX + 82    (6) = VII    (7) = X

La méthode utilisée dans la présente tentative de classification se fonde donc surtout sur des données mesurables ou comptables. Son intérêt tient au fait qu'appliquée à l'ensemble de la famille, elle fait nettement apparaître comme distincts les uns des autres une majorité de groupements génériques ou infragénériques déjà définis. Bien qu'il subsiste de nombreuses incertitudes, il n'apparaît pas de raisons valables pour douter de la validité des groupements nouveaux que notre méthode fait ressortir.

A partir de ces groupes et sous-groupes, et en tenant compte des distances qui les séparent dans les divers algorithmes, nous avons réalisé les schémas de la figure 2. Ils représentent, dans un plan arbitraire, les rapports des divers groupes d'espèces entre eux, en tenant compte au maximum de leurs affinités relatives. On constate, dans le schéma 1 A, à côté de groupements spécifiques parfaitement définis, des ensembles complexes ou dispersés, notamment en ce qui concerne les genre *Roa* (3 ensembles disjoints), *Rabdophorus* (2 ensembles disjoints) ou *Chaetodon* (dont les espèces forment une masse amiboïde). Le schéma 2 B montre la rationalisation à laquelle nous avons abouti. La classification des Chaetodontidés passe ainsi de vingt-cinq genres ou sous-genres (fig. 2 A) à vingt genres (fig. 2 B), dont les espèces présentent entre elles des affinités intragénériques indéniables.

#### A. LES GROUPEMENTS GÉNÉRIQUES OU INFRAGÉNÉRIQUES INCHANGÉS OU PEU MODIFIÉS

Un certain nombre de genres ou de sous-genres de Chaetodontidés ressortent parfaitement isolés dans notre méthode d'analyse. Nous les énumérons ci-dessous :

##### **CHELMON** (Cuv.) Cloquet, 1817

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon rostratus* Linné, 1758, par désignation subséquente de BLEEKER (1876 : 311).

BLEEKER, AHL et NALBANT attribuent le genre *Chelmon* à CUVIER (1831 : 87). L'édition de 1817 du Règne Animal montre que CUVIER a utilisé le nom *Chelmons* comme simple

traduction d'un nom vernaculaire grec. Ce nom, utilisé à la forme du pluriel, a été latinisé par OKEN puis par CLOQUET. Le nom d'OKEN est un *nomen nudum* et par suite celui de CLOQUET est le premier qui soit admissible en application des règles internationales de nomenclature.

Le genre réunit trois espèces :

1. *rostratus* (Linné, 1758)  
= *Chaetodon enceladus* Shaw & Nodder, 1791  
= *Chelmon lol* Thollière, 1857.
2. *marginalis* Richardson, 1842  
= *Chelmo tricinctus* Castelnau, 1876.
3. *muelleri* (Klünzinger, 1879)  
= *Chelmo mülleri* Klünzinger, 1879. (Orthographe non admissible ; l'espèce est ignorée de NALBANT.)

*Chelmo pulcher* Steindachner, 1875, décrit d'après un spécimen provenant de l'île Maurice, considéré par AHL (1923 : 15) comme pouvant peut-être appartenir au genre *Chelmon*, est, selon BURGESS (1978 : 602), synonyme de *Chaetodon xanthocephalus* Bennett, 1832.

Le genre *Chelmon* nous paraît homogène et présente des affinités avec *Chelmonops*, *Coradion* et *Parachaetodon*.

### CHELMONOPS Bleeker, 1876

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon truncatus* Kner, 1859, par désignation originale.

Le genre est monotypique :

4. *truncatus* (Kner, 1859)  
= *Chelmo trochilus* Günther, 1874.

Le genre *Chelmonops* est proche de *Chelmon*, puis de *Coradion*.

### CORADION Kaup, 1860

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon chrysozonus* Cuvier, 1831, par désignation subséquente de BLEEKER, 1876 : 312.

Le genre réunit trois espèces :

5. *altivelis* McCulloch, 1916  
= *Coradion fulvocinctus* Tanaka, 1918.
6. *melanopus* (Cuvier, 1831).
7. *chrysozonus* (Cuvier, 1831)  
= *Chaetodon labiatus* Cuvier, 1831.

Le genre s'est enrichi depuis BLEEKER de *C. altivelis* ; AHL ne semble pas connaître cette espèce. Le genre est conforme, quant à sa composition, à la conception que s'en font NALBANT (1973 : 305) et BURGESS (1978 : 154).

### **FORCIPIGER** Jordan & McGregor, 1898

ESPÈCE-TYPE : *Chelmon longirostris* (nec Broussonnet) Cuvier, 1831, par désignation originale.

L'espèce *F. longirostris* de CUVIER, avec ses 12 épines à la nageoire dorsale, n'est pas celle de BROUSSONNET (1792) mais *F. flavissimus* de JORDAN & MCGREGOR (1898) (cf. RANDALL, 1961 : 56 ; WHEELER, 1964 : 165 ; RANDALL & CALDWELL, 1970 : 727 ; CUVIER (VII), 1831 : 89, note infrapaginale).

Le genre ne comporte que deux espèces :

8. *longirostris* (Broussonnet, 1792)  
= *F. cyrano* Randall, 1961  
= *F. inornatus* Randall, 1961.
9. *flavissimus* Jordan & McGregor, 1898  
= *Chaetodon longirostris* (nec Broussonnet) Cuvier, 1831.

### **HEMITAURICHTHYS** Bleeker, 1876

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon polylepis* Bleeker, 1857, par désignation originale.

Le genre réunit quatre espèces :

10. *zoster* (Bennett, 1831).
11. *polylepis* (Bleeker, 1857).
12. *thompsoni* Fowler, 1923.
13. *multispinosus* Randall, 1975  
= *multispinus* Burgess & Randall, in Burgess, 1978.

Le genre est relativement homogène. Toutefois, à côté d'un groupement homogène d'*Hemitaurichthys* sensu stricto, avec 12 épines à la nageoire dorsale et 3 à la nageoire anale, qui comprend *zoster*, *polylepis* et *thompsoni*, apparaît une espèce à formule radiaire très différente. RANDALL (1975) a hésité à faire pour cette espèce un genre nouveau. Son éloignement des *Hemitaurichthys* vrais justifie, au moins, la création d'un sous-genre :

### **Acanthotaurichthys** Burgess, 1978

BURGESS (1978) n'ayant pas donné de diagnose à ce sous-genre, nous proposons la diagnose suivante :

DIAGNOSE : *Hemitaurichthys* à corps allongé (rapport longueur standard/hauteur supérieur ou égal à 2) et à nombre élevé d'épines aux nageoires dorsale et anale.

ESPÈCE-TYPE : *Hemitaurichthys multispinosus* Randall, 1975.

Le classement retenu suggère que dans ce groupe au moins, l'élévation relative du corps, la réduction du nombre des épines des nageoires verticales, la réduction du nombre des écailles de la ligne latérale sont des facteurs de spécialisation.



### HENIOCHUS Cuvier, 1817

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon macrolepidotus* Linné, 1758, par désignation subséquente de JORDAN & EVERMANN (1917 : 105).

*Chaetodon macrolepidotus* Linné (1758 : 274) a été mis en synonymie avec *C. acuminatus* Linné (1758 : 272) qui a une antériorité de page.

Le genre groupe sept espèces :

14. *acuminatus* (Linné, 1758)
  - = *macrolepidotus* (Linné, 1758)
  - = *bifasciatus* (Shaw, 1803)
  - = *mycteryzans* (Gray, 1854)
  - = *diphreustes* Jordan, 1905.
15. *chrysostomus* Cuvier, 1831
  - = *melanistion* Bleeker, 1854
  - = *drepanoides* Thiollière, 1857
  - = *teatea* (Curtiss, 1938).
16. *intermedius* Steindachner, 1893.
17. *monoceros* Cuvier, 1831.
18. *singularius* Smith & Radcliffe, 1911.
19. *pleurotaenia* Ahl, 1923.
20. *varius* (Cuvier, 1829)
  - = *viridis* (Cuvier, 1829)
  - = *bleekeri* (Castelnau, 1875).

Le genre paraît très homogène, intermédiaire entre *Forcipiger* et *Coradion*.

### PARACHAETODON Bleeker, 1874

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon oligacanthus* Bleeker, 1845, par désignation originale.

*Chaetodon oligacanthus* a été mis, en 1876, par BLEEKER lui-même, en synonymie avec *Platax ocellatus* Cuvier, 1831.

Le genre est monotypique :

21. *ocellatus* Cuvier, 1831
  - = *oligacanthus* Bleeker, 1845
  - = *townleyi* de Vis, 1885.

Le genre *Parachaetodon* est proche de *Chelmon* et de *Chelmonops*.

### JOHN RANDALLIA Nalbant, 1974

ESPÈCE-TYPE : *Sarothrodus nigrirostris* Gill, 1862, par désignation originale.

BURGESS (1978) a créé le genre *Pseudochaetodon* pour la même espèce. Le genre de NALBANT a priorité. Dans le même ouvrage, BURGESS a créé le genre *Amphichaetodon* avec comme espèce-type *A. melbae* Burgess & Caldwell, 1978.

Nos résultats ne nous permettent pas de distinguer les deux genres. Dans ces conditions, *Johnrandallia*, très homogène, regroupe les trois espèces de *Chaetodon* à ligne latérale continue :

- 22. *howensis* (Waite, 1903).
- 23. *melbae* (Burgess & Caldwell, 1978).
- 24. *nigrirostris* (Gill, 1862).

### PROGNATHODES Gill, 1862

ESPÈCE-TYPE : *Chelmo pelta* Günther, 1860, par désignation originale.

L'espèce-type avait été décrite, la même année, par POEY, sous la dénomination spécifique d'*aculeatus*, qui a priorité.

Le genre regroupe sept espèces d'eaux relativement profondes pour la famille :

- 25. *aculeatus* (Poey, 1860)
  - = *pelta* (Günther, 1860)
  - = *unicolor* (Sauvage, 1880).
- 26. *marcellae* (Poll, 1950)
  - = *altipinnis* (Cadenat, 1950 (1951)).
- 27. *aya* (Jordan, 1886)
  - = *eques* (Steindachner, 1903).
- 28. *guezeti* (Maugé & Bauchot, 1976).
- 29. *guyanensis* (Durand, 1960)
  - = *goniodes* (Woods, 1960 (1961)).
- 30. *falcifer* (Hubbs & Rechnitzer, 1958).
- 31. *dichrous* (Günther, 1869).

NALBANT (1965) a créé le sous-genre *Bauchotia* avec *Chaetodon marcellae* Poll, 1950, comme espèce-type, ce sous-genre groupant autour de *marcellae* : *C. aya*, *C. guyanensis*, *C. falcifer*, *C. dichrous* et *C. mitratus* Günther. Lors de la création de *Bauchotia*, *Chaetodon mitratus* était une espèce uniquement connue par le type. Elle fut retrouvée et redécrite en 1973 (MAUGÉ & GUÉZÉ) et il devint manifeste qu'elle ne pouvait appartenir à *Bauchotia*. La séparation proposée par NALBANT entre les espèces de *Bauchotia* et un sous-genre *Prognathodes* sensu strieto monotypique n'apparaît pas dans nos résultats. De plus, à moins de concevoir le genre *Chaetodon* comme un groupement protéiforme, l'indépendance, au niveau générique, de *Prognathodes* semble devoir être conservée. *Prognathodes guezeti* (Maugé & Bauchot, 1976), espèce d'eaux profondes de La Réunion, se place normalement dans ce groupement. L'espèce n'est pas connue de BURGESS.

### MEGAPROTODON Guichenot, 1848

= *Eteira* Kaup, 1860

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon bifascialis* Cuvier, 1831, par monotypie.

L'espèce de CUVIER avait été antérieurement décrite sous la dénomination spécifique de *trifascialis* par QUOY & GAIMARD en 1824. *Megaprotodon* a été admis comme genre

monospécifique par BLEEKER, AHL et NALBANT, et a été rétrogradé au rang de sous-genre de *Chaetodon* par BURGESS.

Nos résultats rapprochent de *Megaprotodon trifascialis* : *Chaetodon plebeius* (Broussonnet) Cuvier 1831, et *Chaetodon blackburni* Desjardins. *Chaetodon plebeius* est l'espèce-type du sous-genre monotypique *Tetrachaetodon* Weber & de Beaufort, 1936. Quant à *C. blackburni*, il convient de remarquer qu'il s'agit, là encore, d'une espèce dont la formule radiaire est sensiblement différente de celle des chétodons classiques.

Les trois espèces sont également espacées les unes des autres et, si les distances qui les séparent ne s'opposent pas à leur maintien dans trois unités taxinomiques distinctes, leur regroupement sous l'appellation générique de *Megaprotodon* est amplement justifié. Le genre, avec :

- 55. *trifascialis* (Quoy & Gaimard, 1824)
  - = *triangularis* (Rüppel, 1828)
  - = *bifascialis* (Cuvier, 1831)
  - = *triangulum* (Reinwardt) (Cuvier, 1831)
  - = *strigangulus* (Solander) (Cuvier, 1831) ;
- 40. *plebeius* (Cuvier, 1831)
  - = *cardiformis* (Thiollière, in Montrouzier, 1836)
  - = *maculiceps* (Ogilby, 1910) ;
- 104. *blackburni* (Desjardins, 1836)

se situe à proximité des groupes *Chelmon*, *Hemitaurichthys*, *Johnrandallia* et de deux autres groupes relativement homogènes : *Discochaetodon* d'une part, *Nalbantius* gen. nov. d'autre part.

#### NALBANTIUS gen. nov.

DIAGNOSE : Corps ovalaire, allongé. Épines de la nageoire dorsale de taille croissante en direction caudale. Longueur de la base de la nageoire dorsale épineuse environ double de celle de la partie molle. Lobes des nageoires dorsale et anale molles arrondis. Nageoire anale à trois épines.

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon speculum* (Kuhl & Van Hasselt).

NALBANT puis BURGESS ont associé, sous l'appellation *Tetrachaetodon*, deux ou trois espèces qui forment un groupe homogène et bien isolé de *Tetrachaetodon plebeius*, caractérisé par une longue dorsale épineuse alors que la nageoire anale conserve une formule radiaire normale.

Le genre regroupe trois espèces :

- 41. *speculum* (Cuvier, 1831)
  - = *spilopleura* (Reinwardt) (Cuvier, 1831).
- 42. *zanzibarensis* (Playfair, 1866)
  - = *zanzibariensis* (Burgess, 1978). L'émendation de BURGESS ne semble pas nécessaire.
- 43. *bennetti* (Cuvier, 1831)
  - = *vincius* Bennett in Lay & Bennett, 1839.

### DISCOCHAETODON Nalbant, 1971

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon octofasciatus* Bloch, 1787, par désignation originale.

Considéré comme sous-genre d'un genre *Chaetodon* sensu lato, tant par NALBANT que par BURGESS, ce groupe nous paraît mériter d'être élevé au niveau générique. Il comprend quatre espèces :

- 84. *aureofasciatus* (Mackay, 1878).
- 85. *rainfordi* (McCulloch, 1923).
- 86. *tricinctus* (Waite, 1901).
- 87. *octofasciatus* (Bloch, 1787)  
    = *octolineatus* (Gray, 1854).

Sur le graphique, *D. tricinctus* apparaît comme quelque peu isolé, ce qui pourrait inciter à lui consacrer une subdivision infragénérique. Mais il convient de remarquer que l'espèce-type *D. octofasciatus* est au milieu du nuage de points et que dans la série 82 (cf. supra) le groupe est homogène.

### CITHAROEDUS Kaup, 1860

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon meyeri* Schneider, 1801, par désignation subséquente de BLEEKER (1876 : 305).

D'après nos résultats, le genre *Citharoedus* comporte deux sous-genres :

#### a — *Citharoedus* sensu stricto

Ce sous-genre comprend trois espèces :

- 47. *meyeri* (Schneider, 1801)  
    = *flavo-niger* (Lacepède, 1802).
- 48. *ornatissimus* ((Solander) Cuvier, 1831)  
    = *ornatus* (Gray, 1831)  
    = *ornatissimus kaupi* (Ahl, 1923)  
    = *lydiae* (Curtiss, 1938).
- 49. *reticulatus* (Cuvier, 1831)  
    = *superbus* ((Broussonnet) Cuvier, 1831).

#### b — *Gonochaetodon* Bleeker, 1876

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon triangulum* (Kühl van Hasselt) Cuvier, 1831, par désignation originale.

Ce sous-genre comprend également trois espèces :

- 56. *triangulum* ((Kühl van Hasselt) Cuvier, 1831).
- 57. *baronessa* ((Vlaming) Cuvier, 1831)  
    = *triangulum baronessa* Ahl, 1923.
- 58. *larvatus* ((Ehrenberg) Cuvier, 1831)

- = *karraf* ((Ehrenberg) Cuvier, 1831)
- = *triangulum larvatus* (Bleeker, 1877)
- = *triangulum karraf* (Klünzinger, 1884) ; (Ahl, 1923).

## B. LES GROUPEMENTS GÉNÉRIQUES OU INFRAGÉNÉRIQUES FORTEMENT REMANIÉS

### CHAETODONTOPS Bleeker, 1876

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon collare* Bloch, 1787, par désignation originale.

Le genre, tel que l'a conçu BLEEKER, comportait onze espèces. AHL porte ce nombre à vingt-trois, encore qu'il faille tenir compte d'une espèce appelée *dayi* par AHL, nom attribué à *Chaetodon* sp. Day, 1875. Ce faisant, AHL ne tient pas compte du fait que cette même appellation spécifique avait été utilisée par BLEEKER en 1876 pour *Tholichthys osseus* Günther sensu Day, 1875. NALBANT réduit à neuf le nombre des espèces du genre.

Dans notre classement, deux groupes d'espèces proches les unes des autres apparaissent : *Chaetodontops* et *Rabdophorus*. Sous la première de ces appellations se retrouvent une majorité des espèces admises dans ce groupe par BLEEKER, NALBANT & BURGESS.

A côté d'un groupement très homogène de *Chaetodontops* sensu stricto avec *C. collare* (Bloch, 1787) comme espèce-type, et comprenant :

- 59. *collare* (Bloch, 1787)
  - = *viridis* (Bleeker, 1845)
  - = *praetextus* (Cantor, 1850)
  - = *fowleri* (Klauswitz, 1955).
- 60. *auripes* (Jordan & Snyder, 1901)
  - = *aureus* (Schlegel, 1842)
  - = *fallax* (Ahl, 1923)
  - = ? *dorsiocellatus* (Ahl, 1923).
- 61. *wiebeli* (Kaup, 1863)
  - = *bella maris* (Seale, 1914)
  - = *collare kneri* (Ahl, 1923)
  - = *frenatus* (Fowler, 1934).
- 62. *adiergastos* (Seale, 1910).
- 63. *semilarvatus* ((Ehrenberg) Cuvier, 1831)
  - = *melanopoma* (Playfair, 1866).
- 64. *flaviostris* (Günther, 1874)
  - = *aphrodite* (Ogilby, 1889)
  - = *dorsiocellatus* (Ahl, 1923).

se trouve, à la limite, relativement isolée dans la série 115, mais réunie aux *Chaetodontops* sensu stricto dans la série 82, une espèce qui mériterait une division subgénérique particulière :

- 65. *lunula* ((Commerson) Lacepède, 1803)
  - = *biocellatus* (Cuvier, 1831).

### RABDOPHORUS Swainson, 1839

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon ephippium* Cuvier, 1831, par désignation subséquente de BLEEKER, 1876.

L'extension donnée par les divers auteurs à ce genre ou à ce sous-genre a été aussi variable que pour *Chaetodontops*. Pour BLEEKER, ce genre regroupe douze espèces. Pour

AHL, il en aurait vingt-cinq, et cet autcur a, de plus, créé de nombreuses sous-espèces. NALBANT ramène ce nombre à cinq. Quant à BURGESS, il le porte à seize. Cette variabilité traduit l'hétérogénéité du groupe. A notre avis, parmi les seize espèces admises par BURGESS dans le sous-genre *Rabdophorus* :

- cinq appartiennent au sous-genre *Oxychaetodon* Bleeker, 1876, des autres auteurs : *lineolatus*, *ulietensis*, *falcula*, *oxycephalus* et *mesoleucus* ;
- cinq appartiennent au sous-genre *Linophora* Kaup, 1860, des autres auteurs : *auriga*, *vagabundus*, *decussatus* (par AHL seulement), *rafflesi* et *selene* ;
- quatre sont admises dans le sous-genre *Rabdophorus* par les autres auteurs : *ephippium*, *semeion*, *leucopleura* et *xanthocephalus* ;
- une est considérée comme appartenant à *Chaetodontops* Bleeker, 1876 : *nigropunctatus* ;
- une est introduite dans le sous-genre par BURGESS : *gardneri*.

Quoique proches les unes des autres, les espèces réunies par BURGESS forment un ensemble hétérogène. Il semble possible de maintenir un grand groupe *Rabdophorus* mais en le considérant comme un genre à part entière et en le subdivisant en quatre sous-genres homogènes dont trois correspondent pour l'essentiel aux taxons classiques :

#### a — **Rabdophorus** sensu stricto

Ce sous-genre comprend trois espèces :

- 71. *ephippium* (Cuvier, 1831)
  - = *principalis* ((Renard) Cuvier, 1831)
  - = *garnoti* (Lesson, 1835)
  - = *mulanti* (Thiollière, 1857)
  - = *pepek* (Thiollière, 1857 pro parte).
- 72. *xanthocephalus* (Bennett, 1832)
  - = *nigripinnis* (Peters, 1855)
  - = *nigripinnatus* (Desjardins, 1836)
  - = *pulcher* (Steindachner, 1875)
  - = *aurumarginatus* (Bliss, 1883)
  - = *dayi* (Ahl, 1923).
- 77. *semeion* (Bleeker, 1855)
  - = *decoratus* (Ahl, 1923).

#### b — **Oxychaetodon** Bleeker, 1876

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon lineolatus* Cuvier, 1831, par désignation originale.

Ce sous-genre comprend :

- 73. *ulietensis* ((Parkinson) Cuvier, 1831)
  - = *aurora* (de Vis, 1885)
  - = *ulietensis confluens* (Ahl, 1923)
  - = *ulietensis-aurora* (Ahl, 1923).
- 74. *falcula* (Bloch, 1793)
  - = *dizoster* (Valenciennes, 1831).

75. *lineolatus* ((Quoy & Gaimard) Cuvier, 1831)  
= *lunatus* ((Ehrenberg) Cuvier, 1831)  
= *tallii* (Bleeker, 1854).  
76. *oxycephalus* (Bleeker, 1853)  
= *lineolatus oxycephalus* (Bleeker, 1877 ; Ahl, 1923).  
78. *mesoleucos* (Fors(s)kål, 1775)  
= *hadjan* (Bloch, 1801).

c — **Linophora** Kaup, 1860

ESPÈCE-TYPE : *C. auriga* Fors(s)kål, 1775, par désignation subséquente de BLEEKER (1876) :

Appartiennent à ce sous-genre :

66. *fasciatus* (Fors(s)kål, 1775)  
= *flavus* (Schneider, 1801).  
67. *auriga* (Fors(s)kål, 1775)  
= *setifer* (Bloch, 1793)  
= *filamentosus* ((Commerson) Lacepède, 1802)  
= *sebanus* (Cuvier, 1831)  
= *lunaris* (Gray, 1854).  
68. *vagabundus* (Linné, 1758)  
= *pictus* (Fors(s)kål, 1775)  
= *nesogallicus* (Cuvier, 1831)  
= *setifer hawaiiensis* (Borodin, 1930).  
70. *rafflesi* (Bennett, 1830)  
= *princeps* (Cuvier, 1831)  
= *sebae* (Cuvier, 1831)  
= *dahli* (Ahl, 1923).

d — **Aspilurochaetodon** subgen. nov.

DIAGNOSE : *Rabdophorus* à corps ovale et museau allongé (rapport tête/hauteur supérieur ou égal à 2.2). Lobes des parties molles des nageoires dorsale et anale pointus. D : XII 20-22 ; A : III 18-19 ; P : 14. Absence de barres transversales sur la nageoire caudale.

ESPÈCE-TYPE : *C. selene* Bleeker, 1853.

Cette dénomination fait référence à l'absence de barette transverse noire sur la nageoire caudale. On y trouve trois espèces :

79. *selene* (Bleeker, 1853).  
80. *leucopleura* (Playfair, 1866)  
= *leucopygus* (Ahl, 1923).  
81. *gardneri* (Norman, 1939).

Proches de *Rabdophorus* sensu stricto, ces trois espèces ont en commun un museau relativement long : 2.2 à 2.8 dans la longueur de la tête, et une formule radiaire relativement courte : D : XI, 20-22, A : III, 18-19. P : 14.

**CHAETODON** (Artedi) Linné, 1758

ESPÈCE-TYPE : *C. capistratus* Linné, 1758, par désignation subséquente de JORDAN & GILBERT (1883 : 614).

Il nous faut, ici, en préalable, examiner la position de BURGESS (1978). Cet auteur envisage, comme nombre de ses prédécesseurs, un genre *Chaetodon* protéiforme. Il convient donc d'examiner son sous-genre *Chaetodon*. BURGESS le présente sans aucune subdivision ; cependant, dans un préambule (1978 : 657), il admet que son agrégat comporte quatre groupes d'espèces :

— le premier de ces groupes peut être considéré comme celui des *Chaetodon* sensu stricto ; il est composé de *C. capistratus*, *C. striatus*, *C. humeralis*, *C. hoefleri*, *C. marleyi*, *C. ocellatus*, auxquels il convient sans doute d'ajouter *C. robustus*, *C. melannotus* et *C. ocellicaudus*.

— le second de ces groupes est innommé chez BURGESS mais correspond, en gros, à la section *Heterochaetodon* de cet auteur avec : *C. miliaris*, *C. guentheri*, *C. dolosus*, *C. sedentarius*, *C. assarius*, *C. sanctaehelenae*, *C. litus*, *C. hemichrysus*, auxquels il convient sans doute d'ajouter : *C. daedalma*, *C. fremblii*, *C. blackburni*. Quant à *C. citrinellus*, espèce considérée comme incertae sedis par BURGESS, elle peut appartenir soit à ce groupe, soit au suivant.

— le troisième groupe correspond aux *Exornator* sensu Nalbant, avec éventuellement *C. citrinellus*, ainsi que *C. punctatofasciatus*, *C. multicinctus*, *C. pelewensis* et *C. guttatissimus*.

— le dernier groupe est celui de *Tifia* avec *C. kleini* et *C. trichrous*.

Les dendrogrammes que nous avons obtenus ne confirment pas ces vues. Ils font apparaître deux groupements d'espèces éloignés l'un de l'autre : l'un correspond à quelques-unes des espèces dont BURGESS fait des *Chaetodon* sensu stricto, l'autre à un vaste groupement hétérogène et sécable où se retrouvent une grande partie des *Heterochaetodon*, *Exornator* et *Tifia*.

Le genre *Chaetodon* correspondant au sous-genre *Chaetodon* auct. nous semble regrouper quatre unités infragénériques :

a — **Chaetodon** sensu stricto

Ce sous-genre comprend trois espèces de l'Atlantique :

88. *capistratus* Linné, 1758

= *bricei* Smith, 1897.

89. *striatus* Linné, 1758

= *striatus albipinnis* Ahl, 1923

= *striatus dorsimacula* Ahl, 1923

= *consuelae* Mowbray, 1928

= *trivirgatus* (Weber & de Beaufort, 1936) (cette synonymie, admise par BURGESS, est douteuse).

115. *ocellatus* Bloch, 1781

= *bimaculatus* Bloch, 1790

= *maculocinctus* Gill, 1861

= *ataeniatus* Poey, 1868

= *amplexicaudus* Poey, 1875.



b — **Roa** Jordan, 1923

Très proches se trouvent certaines des espèces du sous-genre *Roa*, dont l'espèce-type est *Loa excelsa* Jordan, 1922, du genre *Loa* Jordan, 1922, par désignation originale. *Roa*, proposé comme substitut de *Loa* préoccupé par *Loa* Stiles, 1905 (Nématodes), admet la même espèce-type.

On trouve dans ce sous-genre :

- 32. *modestus* Schlegel, 1842  
= *desmotes* Jordan & Fowler, 1902.
  - 33. *jayakari* Norman, 1939.
  - 34. *excelsa* Jordan, 1922.
- espèces auxquelles nous adjoignons :
- 90. *hoeferi* Steindachner, 1881.
  - 92. *humeralis* Günther, 1860.

Proches également se trouvent deux espèces qui forment le sous-genre suivant :

c — **Byssochaetodon** subgen. nov.

DIAGNOSE : Chétodons à habitat généralement profond. Corps ovalaire. Profil dorso-rostral concave. Nageoire anale à 17 rayons divisés ou plus et nageoire dorsale à XI-XII épines. Présence possible d'une couverture d'écailles sur la partie zénithale du globe oculaire.

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon robustus* Günther, 1860.

Le terme de *Byssochaetodon* fait référence à l'habitat relativement profond, au moins à certains stades, des espèces composant ce sous-genre :

- 91. *marleyi* Regan, 1921  
= *notophthalmus* Ahl, 1923.
- 114. *robustus* Günther, 1860  
= *luciae* Rochebrune, 1880.

Ce sont des espèces à dorsale épineuse courte, à profil dorsorostral nettement concave et avec plus de 17 rayons à la nageoire anale. Ils peuvent avoir une couverture d'écailles sur la partie zénithale du globe oculaire (*C. marleyi*).

Isolée dans les deux séries, 82 et 115, *C. nigropunctatus* Sauvage, 1880, montre dans les dendrogrammes des affinités d'une part avec *Chaetontops* sensu stricto nobis auquel il semble possible de l'associer, d'autre part avec *Chaetodon* sensu stricto nobis et *Byssochaetodon*. En l'état actuel de nos recherches, cette position peut être conservée mais en soulignant l'isolement relatif de l'espèce.

d — **Apporetochaetodon** subgen. nov.

DIAGNOSE : Chétodons sans bandelette oculaire, avec une bosse sur le haut de la nuque, accentuant la concavité du profil dorso-rostral, plus faible chez le jeune. Nageoire caudale tronquée ou subtronquée.

Ce sous-genre est monotypique et correspond à l'espèce :

- 82. *nigropunctatus* Sauvage, 1880  
= *obscurus* Boulenger, 1887.

### Ensemble **EXORNATOR**, **HETEROCHAETODON**, **TIFIA**

NALBANT (1971 : 215 et 1973 : 307) groupe sous le nom d'*Exornator*, autour de *C. punctatofasciatus* Cuvier, 1831, comme espèce-type : *C. punctatofasciatus*, *C. multicinctus*, *C. pelewensis*, *C. guttatissimus*, *C. assarius*, *C. punctulatus* (= *guentheri*), *C. miliaris*, *C. citrinellus* et *C. dixonii* (= *mertensi*).

Dans l'esprit de NALBANT, *C. guttatissimus* est une charnière entre deux tendances évolutives :

— l'une avec *punctatofasciatus*, *multicinctus* et *pelewensis*, c'est-à-dire les espèces qui ont plus de 36 écailles (36-40) en ligne latérale.

— l'autre correspondant aux espèces qui ont de 30 à 36 écailles en ligne latérale, avec *assarius*, *punctulatus*, *miliaris*, *citrinellus* et *dixonii*.

De plus, NALBANT (1973 : 308) laisse inclassées quelques espèces réunies en une unité taxinomique demeurée innommée mais que, pour des raisons pratiques, l'auteur désigne comme : « groupe *mertensi-argentatus* ». Cette association est formée de : *C. mertensi*, *C. chrysurus* (= *madagascariensis*), *C. xanthurus*, *C. paucifasciatus*, *C. argentatus* et *C. tinkeri*.

Le groupe « *mertensi-argentatus* », baptisé *Rhombochaetodon* par BURGESS, avec *C. mertensi* Cuvier, 1831, comme espèce-type, a la même composition, BURGESS n'en excluant que *C. tinkeri* considéré comme un *Roa*.

*Rhombochaetodon* Burgess, limité aux cinq espèces retenues par cet auteur (c'est-à-dire en excluant du groupe « *mertensi-argentatus* » de NALBANT *Roa tinkeri* Schultz), apparaît comme relativement homogène : seule *C. argentatus* est quelque peu marginale. La valeur taxinomique de *Rhombochaetodon* devrait pouvoir être conservée sur la base d'une identité de type de coloration, mais seulement à un niveau infragénérique, en considérant *Exornator* comme un genre.

*Rhombochaetodon* ne peut de toute façon être validé sans prendre position sur la proposition de AHL au sujet de *C. chrysurus* Desjardins, 1833. Cet auteur avait subdivisé le taxon *chrysurus* en trois sous-espèces : *madagascariensis*, *xanthurus* et *paucifasciatus*. NALBANT conserve cette subdivision. Nos dendrogrammes font ressortir ces trois « espèces » en un groupement auquel se joint *mertensi*. Les aires de répartition de ces divers taxons, bien qu'elles demandent à être précisées, peuvent être définies comme suit :

*C. mertensi* : Pacifique sud-ouest

*C. xanthurus* : Indonésie, Philippines, Okinawa

*C. madagascariensis* : Océan Indien sud-ouest

*C. paucifasciatus* : Mer rouge.

Ces aires ne semblent pas se recouper. Seule *C. argentatus*, dont l'aire de répartition recouvre en partie celle de *C. xanthurus* et qui apparaît comme marginale dans notre classification, possède une robe différente. Rappelons que de nos critères ont été exclus les détails de coloration ainsi que ceux qui ont trait à la forme des écailles ou à la disposition des rangées

longitudinales sur le corps. Le regroupement de *mertensi*, *xanthurus*, *madagascariensis* et de *paucifasciatus* que nous constatons correspond-il à un complexe d'espèces comme le pense BURGESS, c'est-à-dire au résultat d'une spéciation allopatrique, ou à des sous-espèces d'un même taxon en cours de spéciation ? Il est difficile de répondre.

En revanche, la valeur des distances euclidiennes qui séparent ces « espèces » ou « presque espèces » devrait conduire à des conclusions similaires lorsqu'on la retrouve entre deux taxons. De même, cette méthode devrait permettre de vérifier les synonymies considérées comme acquises, comme par exemple celle de *C. setifer* Bloch avec *C. auriga* Forsskål, alors qu'il existe une nette différence anatomique entre ces deux formes.

Nous avons indiqué ci-dessus qu'à notre avis *Rhombochaetodon* n'était qu'un sous-genre d'*Exornator*. La figure 2 montre bien que, dans le nuage de points formé par ces deux taxons, celui de *Rhombochaetodon* est pratiquement enveloppé par celui d'*Exornator*.

La composition du genre nous paraît donc être la suivante :

### 1. **EXORNATOR** Nalbant, 1971

ESPÈCE-TYPE : *C. punctatofasciatus* Cuvier, 1831, par désignation originale.

Ce genre est formé de deux sous-genres :

a — **Exornator** sensu stricto  
= *Tifa* Jordan & Jordan, 1922

ESPÈCE-TYPE : *C. corallicola* Snyder, 1904, par désignation originale.

Le sous-genre nous paraît constitué des espèces suivantes :

- 97. *guentheri* (Ahl, 1923)
  - = *punctulatus* (Ahl, 1923)
  - = *garretti* (Ahl, 1923) pro parte.
- 101. *citrinellus* ((Broussonnet) Cuvier, 1831)
  - = *nigripes* (de Vis, 1885)
  - = *citrinellus semipunctatus* (Ahl, 1923)
  - = *citrinellus nigripes* (Ahl, 1923).
- 102. *kleini* (Bloch, 1790)
  - = *melastomus* (Schneider, 1801)
  - = *melammystax* (Schneider, 1801)
  - = *virescens* (Cuvier, 1831)
  - = *flavescens* (Bennett, 1831)
  - = *bellulus* (Thiollière, 1857)
  - = *corallicola* (Snyder, 1904)
  - = *melanomystax* (Ahl, 1923)
  - = *cingulatus* (Fowler, 1934).
- 108. *punctatofasciatus* (Cuvier, 1831)
  - = *punctatolineatus* (Gray, 1854).
- 109. *pelewensis* (Kner, 1868)
  - = *germanus* (de Vis, 1884)
  - = *pelewensis germanus* (Ahl, 1923).

- 110. *guttatissimus* (Bennett, 1832)  
= *maculatus* (Ahl, 1891).
- 111. *multicinctus* (Garrett, 1863)  
= *punctatofasciatus multicinctus* (Ahl, 1923).
- 112. *daedalma* (Jordan & Fowler, 1903).

Graphiquement, *Exornator* se répartit en deux groupes d'espèces situées de part et d'autre de *Rhombochaetodon*. Le premier de ces groupes est formé de *guentheri*, *guttatissimus* et *daedalma*, le second des autres espèces. *Tifa*, considéré ici comme monotypique et représenté par la seule espèce *C. kleini* (= *C. corallicola*), bien que situé à la limite d'*Exornator*, ne s'en démarque pas assez nettement pour justifier une séparation infragénérique.

#### b — **Rhombochaetodon** Burgess, 1978 (apud Nalbant)

ESPÈCE-TYPE : *C. mertensi* Cuvier, 1831, par désignation originale.

Ce sous-genre comporte les espèces suivantes :

- 50. *mertensi* (Cuvier, 1831)  
= *dixonii* (Regan, 1904).
- 51. *madagasikarensis* (Ahl, 1923)  
= *chrysurus madagaskarensis* (Ahl, 1923)  
= *chrysurus* (Desjardins, 1833)  
= *madagascariensis* (Burgess, 1978).

(L'orthographe initiale est *madagaskarensis*. NALBANT, puis BURGESS ont remplacé le *k* par un *c*. La seule émendation qui nous semble acceptable résulte de l'utilisation du nom malgache de l'île : Madagasikara.)

- 52. *paucifasciatus* (Ahl, 1923)  
= *chrysurus paucifasciatus* (Ahl, 1923).
- 53. *xanthurus* Bleeker, 1857.
- 54. *argentatus* Smith & Radcliffe, 1911.

## 2. **HETEROCHAETODON** (Burgess) nobis, gen. nov.

DIAGNOSE : Corps ovale. Nageoire dorsale avec normalement XIII épines et 20-22 rayons segmentés. Anale à 19 rayons divisés en moyenne.

ESPÈCE-TYPE : *C. assarius* Waite, 1905.

À l'exception de *C. trichrous* et de *C. blackburni*, l'ensemble des hétérochaétodons de BURGESS se trouve groupé ici. Les dendrogrammes nous incitent à y inclure *C. quadrimaculatus*. Ce groupement semble comporter trois lignées proches les unes des autres, chacune d'elles homogènes, auxquelles nous donnons rang de sous-genres :

#### a — **Heterochaetodon** sensu stricto subgen. nov.

DIAGNOSE : *Heterochaetodon* à linea recta comportant généralement moins de 41 écailles.

Ce sous-genre regroupe quatre espèces : deux de l'Indopacifique et deux de l'Atlantique, ayant 13 épines à la nageoire dorsale et une moyenne de 21-22 rayons segmentés, une anale

avec 19 rayons divisés et une hauteur comprise entre 1.65 et 1.75 dans la longueur standard. Ce sous-genre comprend les espèces suivantes :

- 96. *assarius* (Waite, 1905).
- 98. *dolosus* (Ahl, 1923).  
= *mendoncae* (Smith, 1953).
- 99. *sanctahelenae* (Günther, 1868)  
= *Sanctae Helenae* var. *uniformis* (Ahl, 1923).
- 100. *sedentarius* (Poey, 1858)  
= *gracilis* (Günther, 1860).

b — **Burgessius** subgen. nov.

DIAGNOSE : *Heterochaetodon* à linea recta comportant généralement plus de 41 écailles.

ESPÈCE-TYPE : *C. miliaris* Quoy & Gaimard, 1824.

Cette seconde lignée est formée de trois espèces endémiques des îles du grand large du Pacifique : Hawaïi, Pâques, Rapa et Piteairn, c'est-à-dire celles qui sont situées aux limites est et sud-est du Pacifique occidental. Toutes ont 13 épines à la nageoire dorsale et au moins 41 écailles en linea recta. Le sous-genre comprend les espèces suivantes :

- 95. *miliaris* (Quoy & Gaimard, 1824)  
= *mantelliger* (Jenkins, 1901)  
= ? *garetti* (Ahl, 1923) pro parte.
- 106. *litus* (Randall & Caldwell, 1973)
- 107. *smithi* (Randall, 1975)  
= *hemichrysus* ((Burgess & Randall) in BURGESS, 1978).

e — **Lepidochaetodon** Bleeker, 1876

ESPÈCE-TYPE : *C. unimaculatus* Bloch, 1787, par désignation originale (1876 : 306).

Ce troisième groupe d'hétérochétodons est représenté par deux espèces assez éloignées l'une de l'autre : la première, *C. fremblii* Bennett, est associée à *C. litus* et à *C. smithi* dans la série 82, cependant que la seconde, *C. quadrimaculatus* Gray, semble intermédiaire entre *C. fremblii* et *C. tinkeri*. Ces deux espèces sont également distantes de *Lepidochaetodon unimaculatus* Bloch, seul taxon du genre de BLEEKER, *unimaculatus* apparaît isolé dans les deux séries 82 et 115. Adoptant ici, et pour des raisons semblables, une position analogue à celle que nous avons retenue à propos de *Megaprotodon*, nous regroupons les trois espèces, au moins à titre provisoire :

- 83. *unimaculatus* (Bloch, 1787)  
= *unimaculatus interruptus* (Ahl, 1923).
- 105. *fremblii* (Bennett, 1828)  
= *frehmlii* (Cuvier, 1831)  
= *bleekeri* (Seale, 1902).
- 113. *quadrimaculatus* (Gray, 1831).

### 3. ROAOPS gen. nov.

En envisageant la composition du sous-genre *Roa*, BURGESS (1978 : 351) a souligné l'existence de tendances différentes au sein de son groupement où se côtoient (en fait seulement unies par un même type de livrée) des espèces à 11 épines à la nageoire dorsale, formant le complexe *modestus*, des espèces à 13 épines à la nageoire dorsale, formant le complexe *tinkeri* et enfin, entre ces deux tendances, *C. nippon* qui, tout à la fois, possède 13 épines à la nageoire dorsale et une macule à la nageoire dorsale de type *modestus*.

Nos dendrogrammes confirment cette hétérogénéité. Les espèces du complexe *modestus* ont déjà été associées aux *Chaetodon* sensu nobis au sein desquels elles forment le sous-genre *Roa*. Le cas de *C. nippon* sera examiné ultérieurement. Quant aux espèces à 13 épines à la nageoire dorsale, elles forment un groupe relativement homogène à égale distance de *Chaetodon* nobis et de *Lepidochaetodon* nobis. Toutes ces espèces sont d'eaux relativement profondes et dépourvues d'ocelle à la nageoire dorsale. Les quatre espèces de ce taxon sont bien individualisées mais montrent deux exemples de convergence entre les couples *burgessi-mitratus* et *declivis-tinkeri* qui peuvent faire penser à une spéciation allopatrique.

DIAGNOSE : Corps rhomboïdal à ovale. Seconde épine anale typiquement plus grande que la troisième. Nageoire dorsale avec normalement XIII épines et un maximum de 21 rayons divisés. 6-10 rangées d'écaillies au-dessus de la ligne latérale et 12-20 rangées en dessous.

ESPÈCE-TYPE : *C. burgessi* Allen & Starck, 1957.

Ce genre nouveau comprend les espèces suivantes :

- 35. *tinkeri* (Schultz, 1951)
- 36. *mitratus* (Günther, 1860).
- 37. *burgessi* (Allen & Starck, 1957).
- 38. *declivis* (Randall, 1975)  
= *declivis* ((Burgess & Randall) Burgess, 1978).

Il reste huit espèces dont les associations respectives sont :

**Série 115** : 94-93-39-45-44-46-69-103

**Série 82** : 94-93 39 45-44-46 69-68 103-102

Les affinités du groupe 44-45-46, qui est sensiblement homogène, le montrent proche de 69-103 et de 39-93, 93 étant associé à 94 dans la série 82. Il semble possible de réunir toutes ces espèces en une seule unité taxinomique, centrée autour de deux pôles : 94-93, correspondant aux espèces à 12 épines à la nageoire dorsale, et 44-45-46 ayant 13 épines à cette même nageoire, en faisant apparaître à un niveau infragénérique les différences qui séparent les espèces.

### MESOCHAETODON gen. nov.

DIAGNOSE : Corps ovalaire, relativement peu élevé, le rapport longueur/hauteur étant compris entre 1.55 et 1.7. Nageoires impaires arrondies. Museau court, sa longueur étant comprise entre 3 et 3,8 fois dans la longueur de la tête.

ESPÈCE-TYPE : *C. nippon* (Döderlein, 1884).

Ce nouveau genre regroupe les espèces à corps nettement ovalaire (indice de forme L/H compris entre 1.55 et 1.70), à nageoires verticales non angulaires, à museau court (rapport M/T compris entre 2.95 et 3.80). Le nom de *Mesochaetodon* (du grec *mesos*, central) rappelle la position centrale de ces espèces dans le nuage de points des *Chaetodon* sensu lato. On le subdivise en quatre sous-genres :

a — **Mesochaetodon** subgen. nov.

DIAGNOSE : *Mesochaetodon* à profil dorso-rostral rectiligne.  
D : XIII 19; A : III 16.

C'est un sous-genre monotypique avec une espèce à profil dorso-rostral droit et normalement XIII, 19 rayons à la nageoire dorsale et 16 rayons divisés à la nageoire anale :

39. *nippon* (Döderlein, 1884)  
= *carens* (Seale, 1910)  
= *decipiens* (Ahl, 1925).

b — **Strongylochaetodon** subgen. nov.

DIAGNOSE : *Mesochaetodon* à profil dorso-rostral concave.  
D : XII 19-20; A : III 17.

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon melannotus* Schneider, 1801.

Le nom de *Strongylochaetodon* (du grec *strongylos*, rond), fait référence à la forme arrondie des nageoires et du corps. Ce sont des espèces à profil dorso-rostral concave, ayant normalement XII, 19-20 rayons à la nageoire dorsale et 17 rayons mous à la nageoire anale. Le sous-genre réunit les deux espèces suivantes :

93. *melannotus* (Schneider, 1801)  
= *dorsalis* (Rüppell, 1828)  
= *marginatus* (Ehrenberg) Cuvier, 1831  
= *abhortani* (Cuvier, 1831)  
= *reinwardti* (Günther, 1860).  
94. *ocellicaudus* (Cuvier, 1831).

c — **Corallochaetodon** Burgess, 1978

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon trifasciatus* Mungo Park, 1794, par désignation originale.

Ce sous-genre regroupe des espèces à profil dorso-rostral convexe, ayant normalement XIII, 20-21 rayons à la nageoire dorsale et 19 rayons divisés à l'anale. Ce sous-genre comprend les trois espèces suivantes :

44. *trifasciatus* (Mungo Park, 1794)  
= *vittatus* (Schneider, 1801)  
= *lunulatus* (Quoy & Gaimard, 1824)  
= *tau nigrum* (Cuvier, 1831)  
= *bellus* ((Solander) Lay & Bennett, 1839)  
= *layardi* (Blyth, 1852)  
= *ovalis* (Thiollière, 1857)

- = *punctatofasciatus* (non Cuvier) (Fowler, 1918)
- = *trifasciatus caudifasciatus* (Ahl, 1923).
- 45. *melapterus* (Guichenot, 1862)
- = *melanopterus* (Playfair, 1866)
- = *trifasciatus arabica* (Steindachner, 1902 ; Ahl, 1923).
- 46. *austriacus* Rüppell, 1835
- = *vittatus* (non Bloch) Klunzinger, 1870
- = *klunzingeri* (Kossman & Rauber, 1876)
- = *trifasciatus austriacus* (Ahl, 1923).

d — **Nesochaetodon** subgen. nov.

DIAGNOSE : *Corallochaetodon* à profil dorso-rostral concave.  
D : XIII 21-23 ; A : III 21-23.

ESPÈCE-TYPE : *Chaetodon trichrous* Günther, 1874.

C'est un sous-genre monotypique dont le nom (du grec *nesos*, île) fait référence à l'habitat de l'espèce. C'est une espèce à XIII, 21-23 rayons à la nageoire dorsale, 21-23 rayons divisés à la nageoire anale, 15 rayons à la pectorale, à museau court et à profil dorso-rostral concave. Cette espèce semble proche de *C. kleini* Bloch, 1790, et certains auteurs envisagent une spéciation allopatrique. Or, si les deux espèces sont proches dans la série 82, elles se trouvent complètement séparées dans la série 115 et nous préférons envisager une convergence, d'autant plus qu'il faudrait avoir la certitude que le *kleini* du Pacifique est bien le même que le *kleini* de l'océan Indien dont l'habitus vivant est quelque peu différent : 103. *trichrous* (Günther, 1874).

*Incerta sedis*

Associée aux *Mesochaetodon* dans la série 115 mais à *Linophora vagabundus* dans la série 82, on trouve l'espèce :

- 69. *Chaetodon decussatus* Cuvier, 1831
- = *Chaetodon vagabundus jordani* Ahl, 1923.

L'espèce est très proche de *vagabundus* dont elle ne diffère que par un museau un peu plus court et un nombre un peu plus élevé de branchiospines, alors que les livrées sont comparables. Il semble donc préférable de considérer la position de cette espèce, dans l'état actuel de nos recherches, comme incertaine.

CONCLUSION

Nous avons utilisé une méthode d'analyse numérique pour étudier les relations interspécifiques des Chaetodontidae. Pour chacune des cent quinze espèces actuellement reconnues, distribuées dans vingt-deux genres distincts, nous avons réuni trente caractères quantifiables qui ont permis l'analyse en composantes principales de cet ensemble, le calcul des distances interspécifiques et, à partir de divers algorithmes, la construction de dendro-



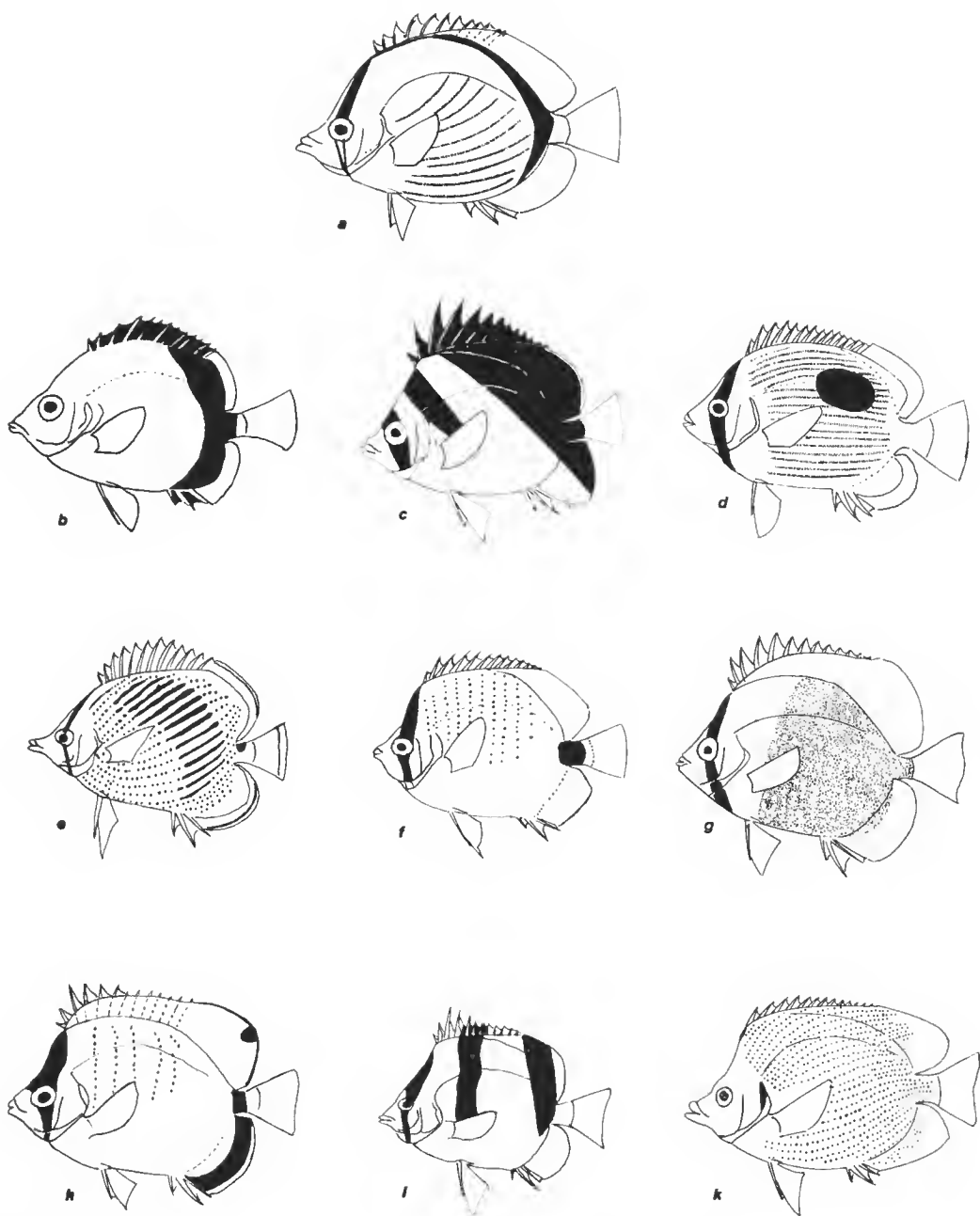


FIG. 3. — Représentation schématique des espèces-types des genres et sous-genres nouvellement décrits : a, *Rabdophorus* (*Aspilurochaetodon*) *selene* ; b, *Mesochaetodon nippon* ; c, *Roaops burgessi* ; d, *Nalbantius speculum* ; e, *Mesochaetodon* (*Strongylochaetodon*) *melannotus* ; f, *Heterochaetodon* (*Burgessius*) *miliaris* ; g, *Mesochaetodon* (*Nesochaetodon*) *trichrous* ; h, *Heterochaetodon assarius* ; i, *Chaetodon* (*Byssochaetodon*) *robustus* ; k, *Chaetodon* (*Apporetochaetodon*) *nigropunctatus*.

grammes. A partir des groupes d'espèces communs à la plupart des algorithmes, nous avons construit les diagrammes de la figure 2, établissant les relations interspécifiques des divers genres actuellement reconnus (fig. 2 A), ou les groupements d'espèces que nous proposons (fig. 2 B). Des vingt-deux genres existants, il ressort de notre étude que treize sont des groupements valides, tandis que les autres montrent une dispersion de leurs espèces traduisant leur caractère artificiel. Ce dernier ensemble, qui constitue les *Chaetodon* au sens large, est bien connu des ichthyologistes pour la variabilité des affectations génériques ou sous-génériques des espèces qui le constituent, suivant les divers auteurs qui les ont étudiées et en fonction du caractère, ou du petit nombre de caractères qu'ils ont privilégiés.

Le fait que notre méthode fasse ressortir comme groupes d'espèces les genres qui ne font pas problème, mais offre en revanche, là où règne la confusion, des groupements distincts de ceux qui existent actuellement, nous conduit à penser que nos groupes génériques ont davantage de chances d'être valides que ceux qui sont controversés. C'est pourquoi, plutôt que de donner à ces groupes nouveaux des appellations provisoires, nous avons préféré, toutes les fois que ces groupes ne correspondaient pas à un taxon déjà proposé, leur donner un nom, en espérant que des études ultérieures, faites par nous-mêmes ou par d'autres, viendront confirmer le bien-fondé de ces taxons. La figure 3 fournit, de ces taxons ainsi créés, une représentation d'ensemble, à partir de leurs espèces-types.

Nous ne fournissons pas de clé dichotomique des espèces de Chaetodontidae, par genres ou sous-genres, les caractères de coloration, qui sont souvent utilisés dans ce cas, n'ayant pas été retenus dans notre étude, faute d'être quantifiables.

Nous proposons donc, de la famille des Chaetodontidae, la classification suivante :

- Genre *Chelmon* Cloquet, 1817 :
  - rostratus* (Linné, 1758)
  - marginalis* Richardson, 1842
  - muelleri* (Klunziger, 1879).
- Genre *Chelmonops* Bleeker, 1876 :
  - truncatus* (Kner, 1859).
- Genre *Coradion* Kaup, 1860 :
  - altivelis* McCulloch, 1916
  - melanopus* (Cuvier, 1831)
  - chrysozonus* (Cuvier, 1831).
- Genre *Forcipiger* Jordan & McGregor, 1898 :
  - longirostris* (Broussonnet, 1782)
  - flavissimus* Jordan & McGregor, 1898.
- Genre *Hemitaurichthys* Bleeker, 1876 :
  - Sous-genre *Hemitaurichthys* Bleeker :
    - zoster* (Bennett, 1831)
    - polylepis* (Bleeker, 1857)
    - thompsoni* Fowler, 1923.
  - Sous-genre *Acanthotaurichthys* Burgess, 1978 :
    - multispinosus* Randall, 1975.
- Genre *Heniochus* Cuvier, 1817 :
  - acuminatus* (Linné, 1758)
  - chrysostomus* Cuvier, 1831
  - intermedius* Steindachner, 1893
  - monoceros* Cuvier, 1831

*singularius* Smith & Radcliffe, 1911  
*pleurotaenia* Ahl, 1923  
*varius* Cuvier, 1829.

Genre *Parachaetodon* Bleeker, 1874 :  
*ocellatus* (Cuvier, 1831).

Genre *Johnrandallia* Nalbant, 1974 :  
*howensis* (Waite, 1903)  
*melbae* (Burgess & Caldwell, 1978)  
*nigrirostris* (Gill, 1863).

Genre *Prognathodes* Gill, 1862 :  
*aculeatus* (Poey, 1860)  
*marcellae* (Poll, 1950)  
*aya* (Jordan, 1886)  
*guezeti* (Maugé & Bauchot, 1976)  
*guyanensis* (Durand, 1960)  
*falcifer* (Hubbs & Rehnitzner, 1958)  
*dichrous* (Günther, 1869).

Genre *Megaprotodon* Guichenot, 1848 :  
*trifascialis* (Quoy & Gaimard, 1824)  
*plebeius* (Cuvier, 1831)  
*blackburni* (Desjardins, 1836).

Genre *Nalbantius* nov. :  
*speculum* (Cuvier, 1831)  
*zanzibarensis* (Playfair, 1866)  
*bennetti* (Cuvier, 1831).

Genre *Discochaetodon* Nalbant, 1971 :  
*aureofasciatus* (Macleay, 1878)  
*rainfordi* (McCulloch, 1923)  
*tricinctus* (Waite, 1901)  
*octofasciatus* (Bloch, 1787).

Genre *Citharoedus* Kaup, 1860 :  
Sous-genre *Citharoedus* Kaup, 1860 :  
*meyeri* (Schneider, 1801)  
*ornatissimus* (Cuvier, 1831)  
*reticulatus* (Cuvier, 1831).  
Sous-genre *Gonochaetodon* Bleeker, 1876 :  
*triangulum* (Cuvier, 1831)  
*baronessa* (Cuvier, 1831)  
*larvatus* (Cuvier, 1831).

Genre *Chaetodontops* Bleeker, 1876 :  
*collare* (Bloch, 1787)  
*auripes* (Jordan & Snyder, 1901)  
*wiebeli* (Kaup, 1863)  
*adiergastos* (Seale, 1910)  
*semilarvatus* (Cuvier, 1831)  
*flavirostris* (Günther, 1874)  
*lunula* (Lacepède, 1803)

Genre *Rabdophorus* Swainson, 1839 :  
Sous-genre *Rabdophorus* Swainson, 1839 :  
*ephippium* (Cuvier, 1831)

*xanthocephalus* (Bennett, 1832)  
*semeion* (Bleeker, 1855).

Sous-genre *Oxychaetodon* Bleeker, 1876 :

*ulietensis* (Cuvier, 1831)  
*falcula* (Bloch, 1793)  
*lineolatus* (Cuvier, 1831)  
*oxycephalus* (Bleeker, 1853)  
*mesoleucos* (Forsskål, 1775).

Sous-genre *Linophora* Kaup, 1860 :

*fasciatus* (Forsskål, 1775)  
*auriga* (Forsskål, 1775)  
*vagabundus* (Linné, 1758)  
*rafflesi* (Bennett, 1830).

Sous-genre *Aspilurochaetodon* nov. :

*selene* (Bleeker, 1853)  
*leucopleura* (Playfair, 1866)  
*gardneri* (Norman, 1939).

Genre *Chaetodon* Linné, 1758 :

Sous-genre *Chaetodon* Linné, 1758 :

*capistratus* Linné, 1758  
*striatus* Linné, 1758  
*ocellatus* Bloch, 1781.

Sous-genre *Roa* Jordan, 1923 :

*modestus* Schlegel, 1842  
*jayakari* Norman, 1939  
*excelsa* Jordan, 1922  
*hoeffleri* Steindachner, 1881  
*humeralis* Günther, 1860.

Sous-genre *Byssochaetodon* nov. :

*marleyi* Regan, 1921  
*robustus* Günther, 1860.

Sous-genre *Apporetochaetodon* nov. :

*nigropunctatus* Sauvage, 1880.

Genre *Exornator* Nalbant, 1971 :

Sous-genre *Exornator* Nalbant, 1971 :

*guentheri* (Ahl, 1923)  
*citrinellus* (Cuvier, 1831)  
*kleini* (Bloch, 1790)  
*punctatofasciatus* (Cuvier, 1831)  
*pelewensis* (Kner, 1868)  
*guttatissimus* (Bennett, 1832)  
*multicinctus* (Garrett, 1863)  
*daedalma* (Jordan & Fowler, 1903).

Sous-genre *Rhombochaetodon* Burgess, 1978 :

*mertensi* (Cuvier, 1831)  
*madagasikarensis* (Ahl, 1923)  
*paucifasciatus* (Ahl, 1923)  
*xanthurus* (Bleeker, 1857)  
*argentatus* (Smith & Radcliffe, 1911).

Genre *Heterochaetodon* nov. :

Sous-genre *Heterochaetodon* nov. :

*assarius* (Waite, 1905)

*dolosus* (Ahl, 1923)  
*sanctae-helenae* (Günther, 1868)  
*sedentarius* (Poey, 1858).

Sous-genre *Burgessius* nov. :  
*miliaris* (Quoy & Gaimard, 1824)  
*litus* (Randall & Caldwell, 1973)  
*smithi* (Randall, 1975).

Sous-genre *Lepidochaetodon* Bleeker, 1876 :  
*unimaculatus* (Bloch, 1787)  
*frenublii* (Bennett, 1828)  
*quadrimaculatus* (Gray, 1831).

Genre *Roaops* nov. :  
*tinkeri* (Schultz, 1951)  
*mitratus* (Günther, 1860)  
*burgessi* (Allen & Starek, 1973)  
*declivis* (Randall, 1975).

Genre *Mesochaetodon* nov. :  
Sous-genre *Mesochaetodon* nov. :  
*nippon* (Döderlein, 1884).  
Sous-genre *Strongylochaetodon* nov. :  
*melannotus* (Schneider, 1801)  
*ocellicaudus* (Cuvier, 1831).  
Sous-genre *Corallochaetodon* Burgess, 1978 :  
*trifasciatus* (Mungo Park, 1794)  
*melapterus* (Guichenot, 1862)  
*austriacus* Rüppell, 1835.  
Sous-genre *Nesochaetodon* nov. :  
*trichrous* (Günther, 1874).

Incertae sedis : *decussatus* Cuvier, 1831.

## ADDENDUM

Postérieurement au traitement informatique des espèces de Chaetodontidae énumérées ci-dessus, nous avons reçu la diagnose de *Chaetodon obliquus* Lubboek & Edwards, 1980. Les auteurs classent cette espèce dans le sous-genre *Prognathodes*, opinion que nous partageons totalement. Le genre *Prognathodes* sensu nobis comprend ainsi huit espèces : *aculeatus*, *marcellae*, *aya*, *guezeti*, *guyanensis*, *falcifer*, *dichrous* et *obliquus*. Toutes sont d'eaux relativement profondes pour la famille et leur répartition géographique mérite d'être soulignée puisque :

- une espèce (*falcifer*) apparaît sur la côte est de l'Amérique ;
- trois (*aculeatus*, *aya*, *guyanensis*) sont de la côte ouest de l'Amérique ;
- deux (*dichrous*, *obliquus*) semblent localisées sur les hauts fonds de la dorsale atlantique ;
- une (*marcellae*) appartient à la faune ouest-africaine ;
- une (*guezeti*) est la seule de l'ouest de l'océan Indien.

Les résultats obtenus par la méthode de l'analyse en composantes principales sont provisoires. La méthode nous semble validée, comme nous l'avons dit plus haut, du seul fait que les groupements traditionnels apparaissent, pour la plupart, comme des entités valides. Nous regrettons que certaines données, signalées dans la littérature, n'aient pu faire l'objet d'une exploitation pour chacune des espèces étudiées. Il en est ainsi de la présence ou de l'absence de dents vomériennes, qui correspond à la persistance ou à la disparition d'un caractère primitif. BURGESS (1978) a souligné l'existence de types distincts de répartition des rangées de dents sur les mâchoires. NALBANT (1973) a schématisé la structure osseuse prédorsale chez *Forcipiger*, *Chelmon* et chez deux espèces de *Chaetodon* sensu lato. Pratiquement, les Chaetodontidae ont soit deux interneuraux libres en avant de la nageoire dorsale (ptérygiophores 1 et 2 de NALBANT) dont l'antérieur vient s'insérer dans l'extrémité fourchue de l'épine occipitale, soit un seul interneural (résultant de la fusion des deux ptérygiophores) à extrémité proximale bifide, chaque pointe s'insérant de part et d'autre de la première neuracanthé. C'est également NALBANT (1973) qui a signalé l'existence de divers types de complexes urophores, avec ou sans diastème notable entre les hypuraux 2 et 3, avec ou sans suture des hypuraux 3 et 4, avec un uroneural 2 soit réduit à une baguette osseuse entièrement dorsale à l'hypural 5, soit contractée en une petite lame subtriangulaire antérieure à ce même hypural. Il est probable enfin que l'examen du complexe hémamaxillaire (sensu BLOT, 1969) permettrait de définir un certain nombre de types. Tous ces éléments devraient être pris en compte et permettraient sans doute d'affiner nos résultats et de mieux comprendre la structure et les affinités de cette famille.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Une bibliographie extensive a été donnée par W. BURGESS en 1978. Nous nous limiterons donc ici à quelques textes omis dans cette bibliographie ou publiés postérieurement à la parution du travail de BURGESS.
- BLOT, J., 1969. — Les poissons fossiles du Monte Bolca. Museo civico di Storia naturale di Verona, ser. 2, **1**, X : 524 p.
- BOUCHON-NAVARO, Y., 1980. — Quantitative distribution of the *Chaetodontidae* on a fringing reef of the Jordanian coast (Gulf of Aqaba, Red Sea). *Tethys*, **9** (3) : 247-251.
- 1981. — Quantitative distribution of the *Chaetodontidae* on a reef of Moorea Island (French Polynesia). *J. exp. mar. Biol. Ecol.*, **55** : 145-157.
- BURGESS, W., 1978. — Butterflyfishes of the world, a monograph of the family *Chaetodontidae*. T.F.H. Publications, 832 p.
- CONDÉ, B., 1980. — Incidences aquariologiques du nouveau système de Chétodontidés de W. E. BURGESS. *Rev. fr. Aquariol.*, **7** (1) : 9-12.
- LUBBOCK, R., & A. J. EDWARDS, 1980. — A new butterflyfish (Teleostei, Chaetodontidae) of the genus *Chaetodon* from Saint-Paul's rocks. *Rev. fr. Aquariol.*, **7** (1) : 13-16.
- MAUGÉ, L. A., & R. BAUCHOT, 1976. — Une nouvelle espèce de Chétodon de l'Océan Indien occidental : *Chaetodon guezeti* (Pisces, Chaetodontidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 355 : 89-101.
- MAUGÉ, L. A., & P. GUÉZÉ, 1976. — Redécouverte de *Chaetodon mitratus* Günther. Coll. Commerçon, 1973. *Trav. Doc. ORSTOM* : 39-44.
- MOK, H. K., & S. C. CHEN, 1982. — Phylogeny of the Chaetodontids on the basis of kidney and intestinal differentiations. *Jap. J. Ichthyol.*, **29** (1) : 43-61.

- NALBANT, T., 1973. — Studies on Chaetodon fishes with some remarks on their taxonomy (Pisces, Perciformes, Chaetodontidae). *Trav. Mus. Hist. nat. Gr. Antipa*, **13** : 303-331.
- 1974. — Some osteological characters in butterflyfishes with special references to their phylogeny and evolution (Pisces, Perciformes, Chaetodontidae). *Trav. Mus. Hist. nat. Gr. Antipa*, **15** : 303-314.
- RANDALL, J. E., 1975. — Three new butterflyfishes (Chaetodontidae) from southeast Oceania. *U.O.*, **25** : 12-22.
- RANDALL, J. E., & D. FRIDMAN, 1980. — *Chaetodon auriga* x *Chaetodon fasciatus*, a hybrid butterflyfish from the red sea. *Rev. fr. Aquariol.*, **7** (4) : 113-116.
- YOSHINO, T., & S. NISHIJIMA, 1981. — A list of fishes found around Sesoko islands, Okinawa. *Sesoko Mar. Sci. Lab. Tech. Rep.*, **8** : 19-87.





## Remarques sur les Mullus décrits par Lacepède et statut des deux espèces de *Parupeneus* : *P. cyclostomus* et *P. rubescens* (Pisces, Teleostei, Mullidae)

par André L. MAUGÉ et Paul GUÉZÉ

**Résumé.** — LACEPÈDE a sommairement décrit un certain nombre de Mullus tropicaux en utilisant soit les notes de terrain de P. COMMERSON soit les dessins que ce voyageur naturaliste avait fait faire. Les spécimens en herbier qui accompagnaient dessins et manuscrits n'ont, semble-t-il, jamais été vus par LACEPÈDE. Il en résulte de multiples incertitudes aggravées par le fait que les notes de COMMERSON, qui nous sont parvenues, ne sont pas celles sur lesquelles a travaillé LACEPÈDE. Après avoir examiné les conditions qui ont présidé à la rédaction de l'« Histoire Naturelle des Poissons », et fait un examen rapide des espèces de Mullidae décrites dans cet ouvrage, les auteurs examinent le statut qu'il convient de donner à *Parupeneus cyclostomus*, dont *chryserydros* Lac. et *luteus* Val., sont les synonymes « junior », et à *Parupeneus rubescens* qui apparaît comme synonyme « senior » de *fraterculus* Val., *dispilurus* Playfair et *pleurotaenia* Playfair, et pour lequel un néotype (MNHN 1965-58) est désigné.

**Abstract.** — LACEPÈDE briefly described a certain number of tropical goatfishes in his ' Histoire Naturelle des Poissons '. He used either P. COMMERSON's fieldnotes or the sketches drawn and painted under this naturalist direction. It seems LACEPÈDE never saw the dried skins specimens which were sent with COMMERSON's notes and drawings. From this it results a lot of uncertainties which were increased by the fact that we do not possess the original COMMERSON's manuscript on which LACEPÈDE worked. After having examined the circumstances in which LACEPÈDE wrote his ' Histoire Naturelle des Poissons ', and having a glance at the species of goatfish described by LACEPÈDE, the authors examine the statut which has to be given to *Parupeneus cyclostomus* which is proposed as senior synonym of *M. chryserydros* Lac. and *U. luteus* Val. and to *Parupeneus rubescens*, omitted in CUVIER and VALENCIENNES, which appears to be the senior synonym of *U. fraterculus* Val., *M. dispilurus* Playf. and *M. pleurotaenia* Playf. ; a neotype of *P. rubescens* (MNHN 1965-58) is designated.

A. L. MAUGÉ, Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75235 Paris cedex 05.

P. GUEZÉ, Académie de La Réunion.

---

### INTRODUCTION

G. CUVIER, dans le volume 3 de l'« Histoire Naturelle des Poissons » (publiée en avril 1829), puis A. VALENCIENNES, dans le volume 7 du même ouvrage (publié en avril 1831), ont décrit plusieurs espèces de Mullidés et complété, pour certaines d'entre elles, les descriptions très succinctes données par LACEPÈDE.

A cette occasion, les deux auteurs ont tenu compte de l'enrichissement des collections du Muséum de Paris depuis les travaux de LACEPÈDE et ont tenté de rapporter aux espèces décrites par ce dernier les nouveaux spécimens qui leur étaient parvenus. Ces exemplaires nouvellement acquis, cités par CUVIER et VALENCIENNES, n'ont qu'une valeur historique. Cependant, il n'est point rare qu'ils aient été, au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, enregistrés comme « type » et considérés comme les spécimens représentatifs des espèces décrites par LACEPÈDE. Souvent également, les auteurs qui ont eu à connaître des espèces de LACEPÈDE l'ont fait au travers des descriptions plus complètes de CUVIER ou de VALENCIENNES. Ils ont ainsi entériné les vues de ces grands ancêtres et accepté leurs exemplaires « historiques » comme éléments de référence, parfois d'autant plus allègrement que pour nombre d'espèces décrites par LACEPÈDE il n'existe pas de spécimen-type.

Le problème se pose donc, et tout spécialement pour les Mullidés, de déterminer si les spécimens redécrits par CUVIER ou VALENCIENNES correspondent bien aux espèces dont la diagnose est due à LACEPÈDE et, le cas échéant, de savoir ce que sont les uns et les autres.

Au préalable, toutefois, il semble nécessaire de rappeler ce qui a été dit des méthodes de travail de LACEPÈDE, puis d'examiner sommairement les « Mullidés de LACEPÈDE » pour les reclasser dans un contexte systématique actuel.

## RÉDACTION DE L' « HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS »

Bien avant la Révolution de 1789, BUFFON, Intendant du Jardin du Roi, avait remis à LACEPÈDE, pour la partie de l'Histoire des Poissons qui nous intéresse, les brouillons des notes de terrain d'un voyageur naturaliste, Philibert COMMERSON, mort à l'île de France (île Maurice) en mars 1773. COMMERSON qui avait accompagné, en qualité de naturaliste, l'expédition autour du Monde de la « Boudeuse » et de l' « Étoile », sous le commandement de Louis-Antoine DE BOUGAINVILLE, avait accepté de s'arrêter aux Mascareignes, en novembre 1768. Il y avait continué ses collectes dans les trois règnes, élargissant sa zone d'étude jusqu'à Madagascar. Les notes de COMMERSON étaient complétées par des dessins faits par P. SONNERAT ou COMMERSON lui-même ou encore par un peintre nommé JOSSIGNY. A l'appui de l'ensemble étaient joints des « poissons en herbier », demi-pcaux séchées suivant la méthode mise au point par GRONOV. LACEPÈDE n'a, sans doute, jamais vu ces spécimens. Selon CUVIER, ils seraient restés en caisses entreposées dans les greniers du Muséum, où ils seraient « demeurés inconnus depuis la mort de BUFFON » (survenue en 1788). Les poissons de la collection COMMERSON, retrouvés par DUMÉRIL quelque trente ou quarante ans plus tard, furent alors étudiés par CUVIER, qui les classa dans la collection nationale après avoir recherché à quelles appellations spécifiques de LACEPÈDE ils se rapportaient.

Le texte de COMMERSON qui nous est parvenu est une copie, de la main du naturaliste de l'expédition Bougainville, retrouvée dans la bibliothèque Hermann à Strasbourg (Bibliothèque du Muséum cote MS : 889). Les notes de terrain sur lesquelles LACEPÈDE aurait travaillé semblent avoir disparu. On sait que l'auteur de l' « Histoire Naturelle des Poissons », devenu hypocondriaque vers la fin de son existence, fit un autodafé de la majeure partie de ses notes et manuscrits. Le texte de COMMERSON, reçu de BUFFON et sur lequel LACEPÈDE a effectivement travaillé, a-t-il disparu à cette occasion ? C'est probable.

LACEPÈDE avait rédigé une partie de son « Histoire Naturelle des Poissons » à Leuville (Leuville-sur-Orge), loin du régime de la Terreur et surtout de ROBESPIERRE qui jugeait fort indésirable sa présence à Paris. L'ouvrage en a souffert, LACEPÈDE était privé des documents originaux, n'ayant avec lui que ses notes et les planches qu'il avait fait graver d'après les dessins de COMMERSON et qui ne portaient pas les observations et références de l'iconographie originale. Telle est tout au moins la version que donne CUVIER dans le rappel historique de son « Histoire des Poissons ». Toutefois, si l'on remarque que le texte de LACEPÈDE tient compte des collections du cabinet du Stathouder, ramenées en 1795 dans les fourgons de l'armée française, c'est-à-dire après le retour en grâce de l'auteur et sa nomination à une chaire au Muséum, force est d'admettre soit que CUVIER ait eu de sérieuses absences de mémoire, soit qu'il ait souhaité atténuer ce qui pouvait apparaître comme des négligences de la part de celui qui, néanmoins, avait écrit l'un des deux grands ouvrages d'ichtyologie de son époque. Quoiqu'il en soit, cela n'empêchait point CUVIER de savoir parfaitement qu'il était très souvent arrivé à LACEPÈDE « de faire trois ou quatre poissons différen(t)s, de la description, des figures et des phrases écrites au dos des figures, et même de placer ces poissons dans des genres différen(t)s » (1828, 1 : 123, note infrapaginale).

Une autre conséquence des conditions de rédaction de l'« Histoire des Poissons » c'est qu'il n'existe pas de spécimen-type pour les quelque 160 espèces de COMMERSON décrites par LACEPÈDE.

## LES MULLIDÉS DE LACEPÈDE

LACEPÈDE donne une liste de quatorze espèces, toutes classées dans le genre *Mullus* de LINNÉ.

TABLEAU I.

DÉNOMINATIONS SPÉCIFIQUES DE LACEPÈDE	CLASSIFICATION GÉNÉRIQUE ACTUELLE	BASES DE LA DESCRIPTION DE LACEPÈDE
<i>M. japonicus</i> Houttuyn	<i>Mulloidichthys</i>	
<i>M. flavolineatus</i> Lacepède	<i>Mulloidichthys</i>	Notes de COMMERSON
<i>M. ruber</i> Lacepède = <i>M. barbatus</i> Linné	<i>Mullus</i>	
<i>M. surmuletus</i> Linné	<i>Mullus</i>	
<i>M. auriflamma</i> Forsskål = <i>M. macronema</i> (Lacepède) (pro parte) = <i>P. forskali</i> Fourmanoir et Guézé	<i>Parupeneus</i>	FORS(S)KÅL et un dessin de COMMERSON

TABLEAU I (suite).

DÉNOMINATIONS SPÉCIFIQUES DE LACEPÈDE	CLASSIFICATION GÉNÉRIQUE ACTUELLE	BASES DE LA DESCRIPTION DE LACEPÈDE
<i>M. bifasciatus</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Dessin de COMMERSON
<i>M. cyclostomus</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Dessin de COMMERSON
<i>M. trifasciatus</i> Lacepède = <i>M. bifasciatus</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Dessin de COMMERSON
<i>M. macronema</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Dessin de COMMERSON
<i>M. barberinus</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Notes et dessins de COMMERSON
<i>M. rubescens</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Notes de COMMERSON
<i>M. chryserydros</i> Lacepède	<i>Parupeneus</i>	Notes de COMMERSON
<i>M. maculatus</i> Bloch	<i>Pseudupeneus</i>	
<i>M. vittatus</i> Forsskål	<i>Upeneus</i>	Texte de FORSSKÅL et un dessin de COMMERSON

Pour compléter ce tableau il convient de rappeler les descriptions, dans le tome 4 de l'« Histoire Naturelle des Poissons » (1802), de *Sciaena heptacantha* Lacepède et *Sciaena ciliata* Lacepède, d'après les spécimens en « herbier » provenant de la collection du Stathouder et dont CUVIER a fait respectivement : *Upeneus cyclostomus* (= *Mullus cyclostomus* Lacepède) et *Upeneus chryserydros* (= *Mullus chryserydros* Lacepède).

Ce tableau nécessite certains commentaires :

### 1. *Mullus japonicus* Houttuyn, 1782

L'espèce est, le plus souvent, considérée comme appartenant au genre *Mulloidichthys* Whitley, c'est-à-dire à un groupe de Mullidés sans dentition voméro-palatine, aux mâchoires garnies de petites dents disposées en plusieurs rangées irrégulières sur le devant de la bouche et en une ou deux séries sur les côtés des mâchoires. Si *M. japonicus* est effectivement toujours sans dents au plafond de la bouche, il serait le seul *Mulloidichthys* connu ayant des chevrons foncés sur les lobes de la nageoire caudale. Si, en revanche, comme le pense l'un d'entre nous, ce type de maculature est l'apanage de la livrée des *Upeneus*, un réexamen de la position générique de cette espèce doit être envisagé.

### 2. *Mullus auriflamma* Forsskål

Plusieurs points de vue sont à considérer : a) Si la description de LACEPÈDE est, pour l'essentiel, la reprise du texte de FORSSKÅL, l'illustration qu'il donne de l'espèce est celle

d'un *M. macronema*, observation que CUVIER avait parfaitement notée. b) *M. macronema* est une espèce décrite dans le même texte de LACEPÈDE et sa description est assortie d'un second dessin de COMMERSON. c) CUVIER pensait que *M. auriflamma* avait été décrite une troisième fois par LACEPÈDE sous la dénomination spécifique de *M. barberinus*. Il semble difficile d'admettre cette synonymie. En effet, *barberinus* est une espèce valide, caractérisée par des barbillons relativement courts, le dernier rayon de la dorsale molle non prolongé et l'absence d'une bande basale foncée à la seconde nageoire dorsale. d) Quant au taxon *auriflamma*, il a été invalidé par la commission de nomenclature à la suite d'une requête de KLAUZEWITZ et NIELSEN. Le type de l'espèce correspond à un *Parupeneus*, apparenté à *barberinus* et non à l'espèce du genre *Mulloidichthys* Whitley décrite par FOWLER et par WEBER et DE BEAUFORT à la suite de KLUNZINGER.

Cependant, il existe en mer Rouge et dans l'Indo-Pacifique un *Parupeneus* auquel s'applique parfaitement la brève diagnose de FORSSKÅL. Cette espèce, proche de *P. barberinus* (Lacepède), a été appelée *P. forskali* par FOURMANOIR et GUÉZÉ (1976). Elle diffère de *P. barberinus* par le diamètre et la position de la tache noire du pédoncule caudal. Chez *barberinus* cette tache est grande, située sur le milieu de la base de la nageoire caudale, son bord postérieur atteint le niveau de l'extrémité de la plaque hypurale et elle est traversée en son milieu par la ligne latérale. Chez *forskali*, la tache est petite, entièrement située au-dessus de la ligne latérale ainsi que l'avait précisé FORSSKÅL : « *In cauda supra linea lateralis macula parva nigra* ». La présence de cette espèce était d'ailleurs connue des naturalistes qui, faute de pouvoir lui donner le nom spécifique d'*auriflamma*, espèce considérée comme appartenant au genre *Mulloidichthys* depuis KLUNZINGER, s'étaient servis de *macronema*. C'est le cas de LACHNER (1960) décrivant la tache pédonculaire de son macronème avec un diamètre égal à la moitié de celui de l'œil, tache dont le bord inférieur effleure la ligne latérale.

### 3. *Mullus trifasciatus*

Le *M. bifasciatus* de LACEPÈDE est décrit et figuré deux fois dans l'« Histoire Naturelle des Poissons ». Une fois sous le nom valide de *bifasciatus*, l'autre sous l'appellation de *trifasciatus* correspondant à une variété de coloration dans laquelle apparaît une selle pédonculaire noire. CUVIER, tout en reconnaissant l'existence de cette variété, ne semble pas avoir soupçonné que le dessin de COMMERSON (qu'il attribue à SONNERAT) puisse la représenter. Bien au contraire, CUVIER en fait une image du *multifasciatus* de QUOY et GAIMARD. Mais, paradoxalement, il semble en même temps attribuer au *bifasciatus* un habitat strictement réunionnais et au *multifasciatus* une origine exclusivement pacifique.

De fait, le texte de CUVIER est très ambigu, et, ainsi que nous l'a fait remarquer Catherine EUSTACHE, Conservateur à la Bibliothèque centrale du Muséum, il peut être interprété dans un sens très différent : *bifasciatus* n'a qu'une seule origine connue de CUVIER et c'est l'île de La Réunion ; quant au *multifasciatus*, outre La Réunion (ainsi que l'atteste le document COMMERSON/SONNERAT), il n'avait, à l'époque, été collecté qu'à Hawaï et aux Carolines.

Ce problème a été correctement posé par BLEEKER (1868 : 342) et il y a lieu de considérer le *trifasciatus* comme une variété, peu fréquente, du *bifasciatus*, non différenciable de celui-ci du fait de la longueur de ses barbillons.

#### 4. *Mullus vittatus*

Le texte de LACEPÈDE est un simple démarquage de celui de FORSSKÅL. Le dessin ayant servi de base à la gravure serait, selon CUVIER, de COMMERSON lui-même. Ce dessin n'est pas signé. Par comparaison avec les illustrations attribuées à JOSSIGNY et à SONNERAT, nous pensons qu'il pourrait être de la main de ce dernier dessinateur. Quoi qu'il en soit, LACEPÈDE attribue à *Mullus vittatus* une aire de répartition limitée à la mer d'Arabie, ce qui correspond à l'actuelle mer d'Oman. COMMERSON n'y est jamais allé ; quant à SONNERAT, il a pu en frôler les limites sud avant son second séjour aux Mascareignes. On en est réduit à des conjectures. LACEPÈDE s'est-il trompé en limitant l'aire de répartition de cette espèce à la seule mer arabique ? Est-ce un poisson collecté par P. SONNERAT entre les Seychelles et Ceylan, lors de son périple de 1770-1771 et dessiné par lui ?

Le *Mullus vittatus* dont la figure a été gravée à la demande de LACEPÈDE est un exemplaire en mauvais état de l'espèce qui fut ultérieurement décrite par RUSSELL sous l'appellation vernaculaire de « bandi goolivinda », puis à nouveau par SHAW sous la dénomination de *Mullus bandi*. Cette espèce, qui est habituellement appelée *vittatus* Forsskål, est ubiquiste dans l'ensemble de l'Indo-Pacifique ; elle apparaît également en mer Rouge. Mais, est-ce bien celle représentée par le type de FORSSKÅL, déposé au Musée de Copenhague ? KLAUSEWITZ et NIELSEN (1965 : 16) font de ce spécimen-type un *Mulloidichthys*, du fait que les fragments du palais qui demeurèrent attachés au poisson « en herbier » sont édentés. RANDALL (1974 : 276), après réexamen de ce matériel, pense que l'holotype de *Mullus vittatus* a été perdu et remplacé par un spécimen de *Mulloidichthys vanicolensis*. Le problème peut se poser d'une manière différente : le poisson figuré par LACEPÈDE est-il celui décrit par FORSSKÅL ? Le *vittatus* figuré par LACEPÈDE et attribué à FORSSKÅL montre quatre bandes longitudinales sur sa livrée, alors que le texte de FORSSKÅL fait état de cinq bandes. Là encore on ne peut que poser la question.

### STATUT DE *MULLUS CYCLOSTOMUS*

Le texte de LACEPÈDE correspond à une simple description d'un dessin qui, selon CUVIER, serait de JOSSIGNY et aurait été établi d'après les directives de COMMERSON.

CUVIER (III : 472) mentionne dans l'« Histoire des Poissons » :

- un spécimen en herbier (MNHN 5702) trouvé dans les collections de COMMERSON et qu'il rapporte à son *Upeneus cyclostomus* (= *Mullus cyclostomus* Lacepède) ;
- un spécimen conservé en alcool (MNHN 9553), spécimen historique provenant des îles Seychelles où il fut collecté par DUSSUMIER, également rapporté à *Upeneus cyclostomus* ;
- un spécimen en herbier (MNHN A 5438) provenant de la collection du Stathouder, décrit par LACEPÈDE sous la dénomination de *Sciaena heptacantha*. CUVIER place cette espèce dans la synonymie de son *Upeneus cyclostomus*.

Les éléments caractéristiques de *Mullus cyclostomus* selon LACEPÈDE sont l'absence de toute maculature noire sur le corps et la longueur relative des barbillons mentonniers qui atteignent la base des nageoires pelviennes.

La planche gravée à la demande de LACEPÈDE montre une taille relativement petite de l'œil par rapport à la longueur antorbitaire mesurée entre le bord apparent de l'orbite et le point le plus antérieur de la lèvre supérieure, et corrélativement une position reculée de l'œil dans la tête.

Nous avons réétudié les spécimens sur lesquels CUVIER a fondé son *Upeneus cyclostomus*.

Le spécimen en herbier MNHN 5702, qui provient de la collection COMMERSON, est une demi-peau séchée d'un Mullidae appartenant au genre *Parupeneus* (côté gauche). Le poisson a perdu ses barbillons sensoriels, la totalité de la nageoire dorsale molle et une grande partie de la nageoire anale.

Les principales mesures sont les suivantes :

Longueur totale : supérieure à 400 mm (l'extrémité du lobe supérieur de la nageoire caudale est absente) ;

Longueur standard : 325 mm ;

Museau : 56 mm environ — mesure prise au compas entre le bord de l'orbite et le milieu de la mâchoire supérieure, mais lorsque cette mesure est prise entre parallèles perpendiculaires à l'axe du corps la valeur tombe à environ 50 mm — cette mesure reste approximative car les pièces buccales sont légèrement déplacées, la mise en herbier peut avoir déformé le prémaxillaire et la dessiccation a entraîné une courbure du préorbitaire, actuellement nettement concave ;

Diamètre orbitaire : le diamètre osseux est de 16 mm, mais une déformation très nette apparaît dans le sens antéro-dorsal et le diamètre réel ne devait probablement pas excéder 15 mm (soit contenu 3,5 fois dans le museau) ; une mesure en diagonale, tenant compte d'un débris de l'orbite charnu donne 13,5 mm (soit 3,98 fois dans le museau) ;

Ligne latérale : 28 écailles plus 2 sur la base de la nageoire caudale ;

Dents : présentes plus les alvéoles : 16 à la mâchoire supérieure, 10 à la mâchoire inférieure ;

Nageoire pectorale : 16 rayons.

Le spécimen est uniformément brun, sans aucune marque apparente.

Le spécimen « historique » de DUSSUMIER (MNHN 9553) est conservé en alcool. Collecté aux Seychelles, il est entré dans la collection nationale en 1827. Il est cité par CUVIER (III : 473). Le poisson a des barbillons mentonniers intacts qui atteignent presque la base des nageoires pelviennes.

Ses mesures sont les suivantes :

Longueur totale : non mesurable (nageoire caudale en mauvais état) ;

Longueur standard : 262 mm ;

Museau : 55,7 mm, mesuré comme ci-dessus ;

Diamètre orbitaire : diamètre charnu 11,8 mm (soit 4,7 fois dans le museau), diamètre osseux 14,1 mm (soit 3,95 fois dans le museau) ;

Ligne latérale : 28 écailles plus 2 sur la base de la caudale ;

Dents : y compris les alvéoles : 17 à la mâchoire supérieure, 16 à la mâchoire inférieure ;

Nageoire pectorale : 16 rayons.

La coloration est uniformément brun clair, sans aucune marque apparente ; CUVIER décrit une coloration « rose assez vif sur le dos, plus pâle sous le ventre, sans aucune tache ; sa deuxième dorsale et son anale sont jaunes. La première a, sur sa base, quatre rubans serrés, bruns, violâtres ; la deuxième, quatre lignes étroites lilas et plus écartées. »

Le spécimen des collections de COMMERSON, malgré les déformations liées au mode de préparation, et celui qui a été rapporté par DUSSUMIER sont tout à fait comparables. Tout incite à croire qu'il s'agit de deux individus appartenant à la même espèce. Comme tous les éléments que l'on peut tirer tant du texte de LACEPÈDE que de la figure gravée d'après le dessin attribué à JOSSIGNY se retrouvent chez ces deux spécimens, nous n'avons guère de doutes quant à l'appartenance de ces deux poissons à une même espèce, représentée par la figure trouvée dans les notes de COMMERSON et publiée par LACEPÈDE.

#### DISCUSSION

Le plus grand nombre des auteurs qui ont eu à traiter de cette espèce ont été amenés à établir un parallèle avec une autre espèce de LACEPÈDE, le *Mullus chryserydros*. Nous sommes amenés à tenir compte de cette position.

CUVIER, quant à lui, quoique largement prévenu de la multiplicité des espèces nominales qui apparaissent dans le texte de LACEPÈDE, ne semble pas avoir envisagé l'hypothèse que le *cyclostomus* de LACEPÈDE, nommé au vu du dessin de COMMERSON, puisse être synonyme de *chryserydros* fondé par LACEPÈDE sur un texte de COMMERSON.

Aucun des auteurs qui ont eu par la suite à traiter de ces deux espèces ne semble être retourné aux sources et l'opinion surprenante qui semble avoir généralement prévalu depuis GÜNTHER est parfaitement résumée dans la note rédigée par WEBER et DE BEAUFORT (1931 : 406) que nous traduisons ci-après : « GÜNTHER (Fische der Südsee : 60) a donné un excellent tableau des difficultés qui apparaissent quand on veut distinguer *P. chryserydros* de *cyclostomus* et qui tiennent au matériel insuffisant ou même partiellement mutilé sur lequel LACEPÈDE a construit ses deux espèces. CUVIER et VALENCIENNES essayèrent de combler les déficiences de ces deux diagnoses en décrivant les caractères d'autres spécimens sans avoir la certitude qu'ils appartenaient réellement aux espèces de LACEPÈDE. Nous avons l'impression que SAUVAGE a perpétué ces confusions et a confondu les deux espèces, de sorte que la figure 4 de la planche 26 de son ouvrage sur les poissons de Madagascar représente non pas *cyclostomus* LACEPÈDE, mais ce qui est généralement appelé *chryserydros* LACEPÈDE, alors que son spécimen avec un grand œil, situé plus antérieurement, et avec un museau beaucoup plus court, représenté dans la figure 3 de la planche 26 correspond à *cyclostomus* LACEPÈDE ».

Devant cette situation confuse, les auteurs ont réagi de façons différentes : les uns, à l'instar de WEBER et DE BEAUFORT, ne reconnaissent pratiquement qu'une seule espèce ; les autres admettent l'existence simultanée des deux espèces dans une même région, en réservant l'appellation spécifique de *chryserydros* aux spécimens revêtus d'une robe à dominante rouge vineux et celle de *cyclostomus* aux individus à livrée claire. C'est la position exploitée de HERRE et MONTALBAN (1928 : 95), c'est celle implicite de J. L. B. SMITH.

FOWLER, quant à lui (1933 : 304), décrit en détail un *cyclostomus* dont il affirme qu'il est identique à celui de la figure de SAUVAGE (1891 : pl. 26, fig. 4), puis, quelque peu embarrassé par la présence dans la littérature de *chryserydros*, élude le problème, se contentant de citer l'espèce, avec à l'appui la copie d'une description de SAUVAGE, sans y ajouter le moindre commentaire.



En reprenant les documents de base, nous faisons les constatations suivantes :

1. Pour *Mullus cyclostomus* Lac., nous avons vu que la description originale est celle du dessin trouvé avec les notes de COMMERSON. Le nom spécifique est de LACEPÈDE et n'apparaît pas dans le texte du naturaliste des Mascareignes. Il n'existe d'ailleurs aucune référence à cette espèce, ou rapportable à cette espèce, dans les manuscrits de COMMERSON. Nous ne savons que ce qu'en dit CUVIER : « Il y a encore dans les collections de COMMERSON un grand *Upeneus* en herbier et en dessin, mais sans étiquette ni description, dont M. DE LACEPÈDE a fait graver la figure (t. III, pl. 19, fig. 3) sous le nom de *Mulle cyclostome* ». Ainsi, pour cette espèce, comme pour *Mullus bifasciatus*, *M. trifasciatus* et *M. macronema*, la seule documentation dont semble avoir disposé LACEPÈDE a été le dessin du poisson, établi sous les directives de COMMERSON, ainsi que l'a précisé CUVIER pour l'ensemble de l'iconographie accompagnant les notes de terrain du naturaliste des Mascareignes. Accessoirement et à l'appui de cette hypothèse on peut souligner l'absence dans la description originale d'une quelconque référence à des notes de COMMERSON. Or, LACEPÈDE a toujours publié des extraits des notes du naturaliste de l'île Maurice lorsqu'elles existaient.

2. Pour *Mullus chryserydros*, le texte de LACEPÈDE (p. 384) est un résumé des observations de COMMERSON. Celui des pages 406 à 410 contient pour l'essentiel une traduction, dans le style ampoulé de l'époque, du manuscrit COMMERSON. La note infrapaginale de la page 406 est une citation pure et simple de la diagnose du naturaliste mauricien. Le manuscrit COMMERSON (MNHN MS 889) contient une description très détaillée de l'espèce que le naturaliste appelait *rubens*. Ce nom fut transformé en *chryserydros* par LACEPÈDE qui, peut-être, estimait cette dernière appellation plus conforme à la diagnose de l'espèce. Ce nom, LACEPÈDE le francisera en « rougeor » dans son texte. A l'appui de la description de COMMERSON existe un tableau de mesures que nous donnons en annexe. La correspondance des mesures originales exprimées en pieds, pouces et lignes a été établie en supposant que COMMERSON ait utilisé comme étalon la toise courante d'une longueur de 1,949 mètres, ce qui donne les équivalences suivantes : pied : 324,8330 mm ; pouce : 27,0694 mm ; ligne : 2,5558 mm.

Le tableau de mesure dressé par COMMERSON n'est pas une preuve suffisante et ne permet pas la détermination du spécimen mesuré, car : a) nous ignorons comment les mesures ont été prises ; b) la lecture du tableau montre que la taille d'un organe ne résulte pas d'une mesure directe, mais doit être extrapolée de la différence de deux mesures prises depuis la partie antérieure du museau. Le diamètre oculaire, déterminé dans ces conditions, est d'environ 13,5 mm et est, de ce fait, contenu environ 3,68 fois dans la longueur antorbitaire.

Où est le spécimen mesuré par COMMERSON ? Se trouvait-il dans les caisses expédiées à BUFFON après la mort du naturaliste ? Est-ce le poisson en herbier (MNHN 5702), identifié à *cyclostomus* Lapepède par CUVIER ? Autant de questions auxquelles il ne semble pas possible de répondre. Notons seulement, mais à titre purement indicatif, que les mesures du spécimen MNHN 5702 sont : pour l'œil environ 13,8 mm et pour le museau, entre parallèles, 50,2 mm alors que ces mêmes mesures relevées dans le tableau de COMMERSON sont respectivement 13,5 et 49,6 mm.

Faute d'éléments probants, nous avons tenté une approche d'une solution positive ou négative par une démarche indirecte en comparant en détail trois spécimens de la collection nationale (tabl. II) :

TABLEAU II. — Mensurations de trois spécimens de la collection du Muséum.

	MNHN 9553			MNHN 1981-1205			MNHN 1981-1208		
	mm	o/oo L. st	o/oo tête	mm	o/oo L. st	o/oo tête	mm	o/oo L. st	o/oo tête
Longueur standard	262,0	806		307,0	821		222,0	810	
Longueur totale	325,0			374,0			274,0		
Longueur tête	85,5	326		105,9	345		74,5	336	
Longueur mâchoire supérieure	29,3		343	38,3		362	27,7		372
Longueur museau	55,7		651	66,5		628	44,2		593
Diamètre orbite	11,8		138	11,8		111	10,0		134
Diamètre orbite osseux	14,1		165	13,6		128	12,5		168
Longueur barbillon	70,6	270		95,1	310		73,1	329	
Longueur préventrale depuis :									
le milieu de la lèvre sup.	86,9	332		112,9	368		74,8	337	
le milieu de la lèvre inf.	81,5	311		97,9	319		71,6	323	
Longueur prépectorale	90,0	344		114,2	372		76,6	345	
Longueur nageoire pectorale	54,3	207		59,6	194		46,6	210	
Longueur nageoire pelvienne	62,8	240		71,3	232		54,1	244	
Distance museau-narine ant.	29,1		340	39,5		373	24,8		333
Distance museau-narine post.	49,8		582	63,3		598	41,2		553
Longueur prédorsale	119,6	457		133,7	436		93,0	419	
Longueur base 1 <sup>re</sup> dorsale	35,5	136	415	42,7	139	403	34,3	155	460
Longueur 2 <sup>e</sup> épine de la dorsale	64,1	245	750	69,1	125	653	42,6	192	572
Distance interdorsales	27,4	105	320	30,0	98	283	21,4	96	287
Longueur 1 <sup>er</sup> rayon divisé de D2	31,8	121	372	36,8	120	347	27,1	122	364
Longueur base 2 <sup>e</sup> dorsale	42,6	163	498	45,1	147	426	32,2	145	432
Longueur préanale	171,6	655		199,0	648		144,4	650	
Longueur 1 <sup>er</sup> rayon divisé de A	31,7	121	371	36,4	119	344	24,3	109	326
Longueur base anale	29,8	114	349	41,3	135	390	29,5	135	396
Interorbitaire	22,4		262	26,3		248	19,6		265
Hauteur pédoneule caudal	29,6	113	346	35,7	116	337	26,2	118	352
Longueur pédoneule caudal	64,6	247	756	78,5	256	741	58,8	265	789
Hauteur (niveau origine de A)	66,3	253	775	79,8	260	754	55,8	251	749
Hauteur base pectorale	17,4	66	204	19,8	64	187	14,3	64	192
Longueur lobe supérieur de C	67,6	258	791	77,8	253	735	53,6	241	719
Longueur du préorbitaire	40,0		468	49,7		469	32,8		440
Longueur du postorbitaire	27,0		316	32,0		302	25,0		336
Hauteur de la joue	34,6		405	44,1		416	29,5		396
Largeur expansion maxillaire	18,1		212	20,6		195	15,8		212
Ligne latérale (Ll)	28 + 2			28 + 2			28 + 2		
Rangées écailles au-dessus Ll	2 1/2			2 1/2			2 1/2		
Rangées écailles au-dessous Ll	6 1/2			6 1/2			6 1/2		
Prédorsales	11			11			11		
Rangées écailles entre dorsales	4			3			4		
Rangées écailles sur le bord dorsal du pédoneule caudal	11			11			10		
Rangées autour du pédoneule caudal	5 + 1 + 6 + 1			5 + 1 + 6 + 1			5 + 1 + 6 + 1		
Rangées écailles sur la joue	3			3			3		
Branchiospines	6 + 1 + 23			7 + 1 + 22			7 + 1 + 22		

MNHN 9553 : spécimen historique, provenant des îles Seychelles, identifié à *cyclostomus* Lacepède par CUVIER, opinion qu'il semble difficile de ne point partager ; MNHN 1981-1205 : spécimen de l'île Plate, dans les eaux de l'île Maurice, ayant eu une livrée *chryserydros* typique, dont il conserve actuellement les traces manifestes ; MNHN 1981-1208 : spécimen provenant du banc Salha de Maja, situé au nord-est de l'île Maurice et ayant eu une livrée *luteus* typique, telle que celle-ci est décrite par VALENCIENNES (VII : 521).

Le choix de ces spécimens a été dicté par une double considération, d'une part ils proviennent de la même région géographique que les individus vus par COMMERSON et d'autre part ils ont été examinés frais, sinon vivants, par l'un d'entre nous.

Ce tableau semble montrer que les trois spécimens appartiennent à la même espèce. Quant à la forme *luteus* que nous venons d'introduire ici, ce serait selon SAUVAGE (1891 : 236) la forme juvénile de *cyclostomus* dont « il ne diffère que par l'œil relativement plus grand ». Mais l'un d'entre nous, qui a pu observer des spécimens revêtus de la robe *luteus* et ayant une longueur standard de 378 mm, avec des écailles jaunes lisérées de violette, pense à des colorations saisonnières, peut-être en liaison avec une maturité sexuelle.

Le troisième spécimen mis en synonymie avec *cyclostomus* Lacepède par CUVIER est le n° MNHN A 5438, provenant de la collection du Stathouder et décrit par LACEPÈDE sous la dénomination de *Sciaena heptacantha*. De plus, comme il apparaît que *cyclostomus* Lacepède et *chryserydros* Lacepède sont une seule et même espèce, il convient d'examiner le cas de *Sciaena ciliata* Lacepède, mis en synonymie avec *chryserydros* par CUVIER et dont le spécimen-type (MNHN A 5700) a la même origine que celui de *Sciaena heptacantha*. Nous sommes beaucoup plus réservés que CUVIER en ce qui concerne le statut qu'il convient de donner à ces deux espèces de LACEPÈDE.

Pour *Sciaena heptacantha*, le spécimen type est une demi-peau séchée et vernie, préparée selon la méthode de GRONOV. Le poisson est en bon état relatif, il n'a perdu que les extrémités des épines de la première nageoire dorsale et celles des premiers rayons de la nageoire pelvienne. Les barbillons sont absents. Le spécimen est de petite taille et de ce seul fait aucun caractère distinctif n'apparaît qui permette de le rapporter à telle espèce de Mullidae plutôt qu'à telle autre.

Pour *Sciaena ciliata*, le type de LACEPÈDE est également un spécimen en herbier. CUVIER n'a pas précisé à quel spécimen de son *Upeneus chryserydros* il avait effectivement comparé l'exemplaire de la sciaène ciliée de LACEPÈDE. Cette remarque prend d'autant plus d'importance que CUVIER a regroupé au moins deux espèces sous le nom d'*U. chryserydros* : l'une est le *Mullus chryserydros* de LACEPÈDE, forme à petit œil, décrite d'après les notes de COMMERSON, dont CUVIER donne de larges extraits dans la diagnose de son *Upeneus* ; l'autre est formée par les spécimens historiques, acquis depuis la publication de l'« Histoire naturelle des Poissons » de LACEPÈDE et rapportés par CUVIER au *Mullus chryserydros* de cet auteur. Ces spécimens, collectés soit à Hawaï par QUOY et GAIMARD, soit aux Indes ou à l'île de La Réunion par LESCHENAULT, sont caractérisés par un grand diamètre oculaire relatif.

L'état du spécimen-type de *Sciaena ciliata* n'a probablement pas changé depuis son examen par CUVIER ; seule la prothèse qui comble de nos jours l'orbite a pu être ajoutée. Cet orbite est déformé et le museau est en partie brisé ; il semble donc difficile de pouvoir tenir compte des remarques de CUVIER quant à la longueur relative de la partie antorbitaire de la tête. Le poisson ne semble pas déterminable.

De ce fait, il nous a paru préférable de conserver à ces deux spécimens de *Parupeneus*

le nom spécifique que leur a donné LACEPÈDE sans tenter de les rapprocher d'une espèce existante.

Pour être complet, il convient de souligner un commentaire quelque peu surprenant de LACEPÈDE à propos de *Mullus chryserydros* : « Il paraît que le rougeor (*chryserydros* Lac. ou *rubens* Com.) ne présente pas de dimensions aussi étendues que celles du rougeâtre (*rubescens*) et que sa longueur ne dépasse guère deux décimètres ». Or, les notes de COMMERSON contiennent un tableau des mesures d'un spécimen de 270,7 mm en longueur standard ; le chiffre indiquant la longueur totale, surchargé, est illisible. A priori, LACEPÈDE a dû examiner ce tableau. Comment expliquer cette contradiction ? Faut-il supposer, comme le fait l'un d'entre nous, qu'il y avait, dans les notes de COMMERSON utilisées par LACEPÈDE, la description d'une autre espèce, qui n'apparaît pas dans le manuscrit trouvé à Strasbourg. LACEPÈDE aurait, ainsi, mélangé cette description avec celle de *rubens* Commerson pour en faire son *chryserydros*. Il en résulte que le commentaire relatif à la taille maximale de *chryserydros* se rapporterait en fait à cette espèce hypothétique et non au *rubens* de COMMERSON.

En conclusion, la synonymie de *Parupeneus cyclostomus* apparaît comme suit :

- Parupeneus cyclostomus* (Lacepède, 1801)
- = *Mullus cyclostomus* (Commerson, fig.) Lacepède, 1801
- = *Mullus chryserydros* (Commerson, MS) Lacepède, 1801
- = *Upeneus cyclostomus* Cuvier, 1829
- = *Upeneus chryserydros* Cuvier, 1829 (p.p.)
- = *Upeneus luteus* Valenciennes, 1831

Cette synonymie n'est pas exhaustive et les cas d'*Upeneus oxycephalus* Bleeker, 1856, *Parupeneus xanthospilurus* Bleeker, 1875, *Upeneus saffordi* Seale, 1900 (1901), et *Pseudupeneus aurantiacus* Seale, 1906, n'ont pas été examinés.

## STATUT DE *MULLUS RUBESCENS*

LACEPÈDE, travaillant sur les notes de COMMERSON, a signalé des Mascareignes un « Mulle rougeâtre » dont il donne, extraite du manuscrit COMMERSON, la diagnose suivante : « *Mullus rubescens*, maculâ supra caudae basin nigrâ, pinna dorsi secunda, anali et cauda fusca, lenticulatis. »

Le manuscrit HERMANN ne contient que cette diagnose, accompagnée d'un tableau des mesures d'un spécimen de 284,2 mm de longueur standard et de 352 mm de longueur totale. Les renseignements sur la taille maximum atteinte par cette espèce et les détails de coloration donnés par LACEPÈDE n'apparaissent pas (111 : 384) dans le manuscrit que nous connaissons. Comme la diagnose de COMMERSON figure en tête de page, sans autre texte à la suite, force est d'admettre que ces renseignements étaient mentionnés dans les brouillons utilisés par LACEPÈDE et qu'ils n'ont pas été recopiés dans le manuscrit HERMANN, déposé à la Bibliothèque centrale du Muséum sous la référence MS 889.

L'espèce n'a pas été reprise dans l'« Histoire Naturelle des Poissons » de CUVIER et

VALENCIENNES. Rien ne permet de savoir si, dans la collection COMMERSON, existait un spécimen correspondant à cette description.

La diagnose de COMMERSON, recopiée par LACEPÈDE, est celle d'un spécimen de grande taille d'une espèce courante aux Mascareignes et qui présente à ce stade des maculatures lenticulées sur certaines nageoires verticales. Cette espèce fut redécrite en 1821 par VALENCIENNES d'après un spécimen plus petit, sous la dénomination spécifique de *fraterculus*. Le spécimen utilisé par VALENCIENNES pour sa description, d'une longueur totale de 9 pouces, soit 243,6 mm, provient des Seychelles où il fut collecté par DUSSUMIER. Ce naturaliste avait signalé à VALENCIENNES l'existence de spécimens d'une taille de 14 pouces, soit 379 mm. *Parupeneus fraterculus* apparaît ainsi comme le synonyme « junior » de *rubescens* Lacepède.

La livrée de cette espèce est quelque peu variable. Sous sa forme *fraterculus*, l'espèce a été décrite par VALENCIENNES avec une coloration rouge s'étendant aux nageoires, lesquelles sont soulignées de jaune et avec, en plus, une selle noire sur le pédoncule de la nageoire caudale. Cette selle semble croître en importance avec l'âge. Elle peut être absente (forme *pleurotaenia*) et est, chez les juvéniles et les jeunes adultes, précédée par une selle dorée ou jaune orangé qui s'étend jusqu'au dernier rayon de la seconde nageoire dorsale. Les taches lenticulaires des nageoires, mentionnées par COMMERSON, n'apparaissent, généralement, que sur des spécimens dont la longueur standard avoisine 300 mm (forme *rubescens*).

Les figures de la planche 5 de PLAYFAIR (1866) montrent un *pleurotaenia* à anale et seconde dorsale lenticulées — les taches sont roses d'après le texte — (figure 3 et non 4 comme indiqué par erreur dans la légende). C'est là la coloration de *rubescens*. Quant au

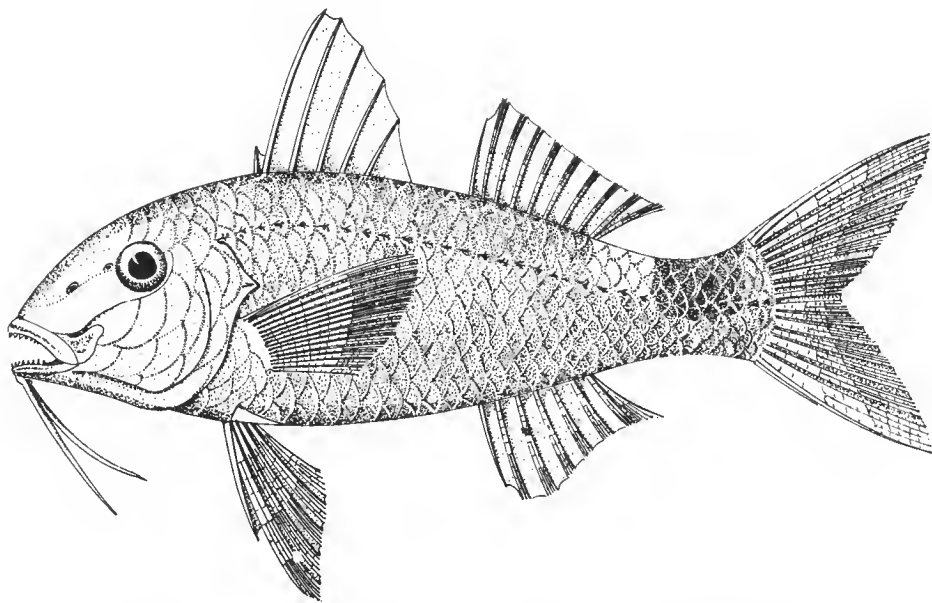


FIG. 1. — Néotype de *Parupeneus rubescens* (Lacepède, 1801), spécimen MNHN 1965-58.

*dispilurus* de PLAYFAIR (pl. 5, fig. 4) c'est un stade plus jeune, non différent de *fraterculus*.

Ce stade est d'ailleurs précédé d'une livrée juvénile verdâtre, similaire chez tous les Mullidés.

La synonymie de l'espèce de LACEPÈDE apparaît comme suit :

- Parupeneus rubescens* (Lacepède, 1801)
- = *Mullus rubescens* (Commerson, MS) Lacepède, 1801
- = *Upeneus fraterculus* Valenciennes, 1831
- = *Mullus dispilurus* Playfair, 1866, pl. V, fig. 4 (*nec* 3)
- = *Mullus pleurotaenia* Playfair, 1866, pl. V, fig. 3 (*nec* 4)

Parmi les spécimens du Muséum de Paris, nous avons sélectionné le poisson enregistré sous la référence 1965-58, collecté par l'un de nous à l'île de La Réunion pour être le néotype de l'espèce de LACEPÈDE.

Cet exemplaire présente les caractères suivants :

D. : VIII + I,8 ; A. : I,6 ; P. : 16 ; V. : I,5 ; C. : 8 + 7 rayons divisés.

Ligne latérale : 28 + 2 écailles sur la base de la nageoire caudale ; écailles en rangées transverses : 2 1/2 + 1 + 6 1/2 ; branchiospines 6 + 22 ; 3 rangées horizontales d'écailles sur la joue, 2 rangées verticales sur l'opercule ; 11 écailles sur le bord dorsal du pédoncule caudal depuis le dernier rayon de la seconde nageoire dorsale ; 13 prédorsales ; 13 rangées d'écailles autour du pédoncule caudal (soit 5 rangées au-dessus des lignes latérales et 6 en dessous) ; les barbillons atteignent, au plus, le niveau du limbe vertical du préopercule. Pour les autres mesures et proportions, voir le tableau III.

TABLEAU III. — Mensurations du néotype de *Parupeneus rubescens* (Lacepède, 1801), spécimen MNHN 1965-58.

	En millimètres	En millièmes de la	
		L. st	tête
Longueur standard	237,0		
Hauteur du corps	78,0	329	
Longueur de la tête	78,0	329	
Diamètre oculaire	12,5		160
Diamètre orbitaire	14,7		189
Largeur interorbitaire	20,7		265
Longueur du museau	40,0		513
Longueur postorbitaire	28,4		365
Distance œil-angle opercule	32,1		412
Longueur barbillon	54,4		697
Distance entre l'extrémité des barbillons et la base des pelviennes	19,7		253
Distance prédorsale (en diagonale)	95,5	403	
3 <sup>e</sup> épine (la plus longue) de D1	53,3		683
1 <sup>re</sup> épine de D1	6,7		86
Longueur base de D1	49,8		639
Distance entre les dorsales	20,1		258
Longueur 1 <sup>er</sup> rayon divisé de D2	32,5		417

TABLEAU III (suite).

	En millimètres	En millièmes de la L. st tête	
Longueur base D2	44,8		574
Longueur filament post. dernier rayon	23,2		297
Distance prépectoralc	72,9	308	935
Longueur nageoire pectoralc	60,9	257	780
Largeur pédoncule de la pectorale	18,0		231
Distance prépelvienne	76,0	321	974
Longueur de la pelvienne	65,4	276	839
Longueur écaille axillaire	19,7		253
Distance préanale	153,0	646	
Longueur 1 <sup>er</sup> rayon de l'anale	32,2		419
Longueur filament post. dernier rayon	26,1		335
Distance anus-museau	147,5	622	
Moindre hauteur pédoncule caudal	30,6		392
Longueur pédoncule caudal	51,7	218	663
Longueur mâchoire supérieure	29,1		373
Largeur expansion du maxillaire	12,5		160

Sur le spécimen, la tache claire, en arrière de la seconde dorsale, s'étend sur 3 rangées verticales d'écailles et la selle noirâtre sur 4 rangées verticales d'écailles.

# ANNEXE

Tableau de mesures extrait du manuscrit de COMMERSON (avec correspondances établies en milli-mètres).

	<i>Mullus rubens</i>			<i>Mullus rubescens</i>		
	Pd	Pce	lig. (mm)	Pd	PCE	lig. (mm)
Long. ab apice mandib. sup. ad :						
apicam inferior			1 2,25			2,5 5,63
rictus sinum			7,— 15,79			9,— 20,3
basin cirrhorum mento			4,— 9,02			4,5 10,15
eorum. apices extr.	3	3,—	87,98	2	2,—	58,65
nar. foramen anterioris	1	—	27,07		11,—	24,8
nar. foramen posterioris	1	9,—	47,37			
limbum oculor. anter.	1	10,0	49,63	1	6,—	40,6
limbum oculor. post.	2	4,—	63,17	2	2,—	68,65
supramaxil. branchiarum (fissur ?)	3	2,—	85,73			
pinna. pectoral. basin	3	7,—	97,01	3	3,—	87,97
eorumd. apices extrem.	5	8,—	153,40	5	6,—	148,88
basin ventral.	3	8,—	99,24	3	4,—	90,23

TABLEAU DE MESURES (suite).

	<i>Mullus rubens</i>				<i>Mullus rubescens</i>			
	Pd	Pce	lig.	(mm)	Pd	PCE	lig.	(mm)
eorumd. extremit.		5	10,—	157,92		5	6,—	148,88
pinna dorsalis 1d prior initium		4	2,—	112,8		4		108,27
pinna dorsalis 1d finum		6	8,—	180,48		6	6,—	175,95
pinna dorsalis 2d initium		6	9,—	182,73		6	8,—	180,46
pinna dorsalis 2d finum		8	6,—	230,11		9		243,63
pinna dorsalis 1d altitudo		2		54,14				
pinna dorsalis 2d altitudo		1	2,—	31,58				
anum		6	26,—	175,96		6	6,—	175,96
pinna analis initium		6	6,—	175,96		6	8,—	180,46
pinna analis finum		8	6,—	230,11		8	10,—	239,11
basin cauda		10		270,69		10	6,—	284,22
cauda sinum intermedium		10	6,—	284,22		11	6	311,30
cauda apicam	1	?	26,—		1	1		351,90
Diameter perpendicularis ad :								
sinus oris		1		27,07		1	4,—	36,09
naris						1	7,—	42,85
oculos medios		2	3,—	60,91		2	6,—	67,67
pinna pectoral. basin		3		81,22		3	3,—	87,97
pinna pectoral. apices		2	9,—	74,48		3	6,—	94,74
anum		2	6,—	67,67		3		81,21
basin cauda		1	3,—	33,84		1	3,5	34,96
ejusd. latitudo max	ferc	3		82,22		4		108,28
Diameter horizontalis ad :								
oris commissur.			10,—	22,57		1		27,07
naris						1	2,—	31,58
medios oculos		1	3,—	33,84		1	6,—	40,60
pinna pectoral. basin		1	6,—	40,60		1	9,—	47,36
eorum apicam		1	9,—	47,36		1	8,—	45,11
anum		1	4,—	36,10		1	6,—	40,60
basin cauda			2,—	4,51			2,—	4,51

Le ? signifie que le chiffre du manuserit a été surchargé et est difficilement lisible ; dans la colonne des lignes, 0,5 est égal à 1/2.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BLEEKER, P., 1849. — Bijdrage tot de kennis der percoïden van den Malayo-Molukschen Archipel, met beschrijving van 22 nieuwe soorten. *Verh. batav. Genoot. Kunst. Wet.*, **13** : 64 p.
- 1868. — Notice sur le *Parupeneus bifasciatus* (*Mullus bifasciatus* Lac.) de l'île de la Réunion. *Versl. Akad. Amsterdam*, (2), **2** : 342-348.
- 1875. — Révision des espèces insulindiennes de la famille des Mulloïdes. *Verh. Akad. Amsterdam*, **15** : 1-40.
- 1876. — Systema Percarum revisum. *Archs néerl. Sci. nat.*, **11** : 247-340.



- BLOCH, M. E., 1793. — Naturgeschichte der ausländischen Fische. Berlin. 7, xii + 144 p., 36 pl. (CCCXXV-CCCLX).
- CUVIER, G., 1828. — In : CUVIER et VALENCIENNES, Histoire naturelle des Poissons. Paris. **1** : xvi + 573 p., pl. I-VIII.
- 1829. — In : CUVIER et VALENCIENNES, Histoire naturelle des Poissons. Paris. **3** : xxiii + 500 p., pl. XLI-LXXI.
- FORS(S)KÅL, P., 1775. — Descriptiones animalium quae in itinere orientali observavit. Hauniae 20 + xxxiv + 164 p., 1 carte.
- FOURMANOIR, P., et P. GUÉZÉ, 1976. — *Pseudupeneus forskali* nom. nov. = *Mullus auriflamma* Forskål. *Trav. doc. ORSTOM*, **47** : 45-48.
- FOWLER, H. W., 1933. — The Fishes of the families Banjosidae, Lethrinidae... Enoplosidae collected by the United States Bureau of Fisheries Steamer « Albatross » chiefly in Philippine seas and adjacent waters. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **100** (12) : v + 465 p., 31 fig.
- GOSLINE, W. A. (*sous presse*). — Sur des bases d'anatomie interne, place de *Parupeneus* dans la synonymie de *Pseudupeneus* Bleeker, 1862.
- HERRE, A. W., et H. R. MONTALBAN, 1928. — The goatfishes or Mullidae of the Philippines. *Philipp. J. Sci.*, **36** (1) : 95-137, 6 pl.
- HOUTTUYN, M., 1764. — Natuurlyke Historie of uitvorige Beschryving der Dieren, Planten en Mineraalen, volgens het Samenstel van den Heer Linnaeus. 1 deel, **7** : 446 p., pl. LVII-LXII.
- KLAUSEWITZ, W., et J. G. NIELSEN, 1965. — On Forsskål's collection of Fishes in the zoological Museum of Copenhagen. *Spolia zool. Mus. haun.*, **22** : 29 p., 38 pl.
- KLUNZINGER, C. B., 1870. — Synopsis der Fische des Rothen Meeres. 1. Percoiden, Mugiloiden. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **20** : 669-834.
- LACEPÈDE, B., 1801. — Histoire naturelle des Poissons. Paris, **3** : 558 p., 34 pl.
- 1802. — Histoire naturelle des Poissons. Paris, **4** : XLIV + 728 p., 16 pl.
- LACHNER, E. A., 1954. — A revision of the goatfish genus *Upeneus* with description of two new species. *Proc. U.S. natn. Mus.*, (3330), **103** : 497-534, pl. 13-14.
- 1960. — In : L. P. SCHULTZ et al., Fishes of the Marshall and Marianas Islands. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **202** (2) : 1-46, pl. 75-78.
- LINNAEUS, C., 1766. — Systema naturae. Editio duodecima, Nautes et Pisces. P. 394-532.
- LY-TIO-FANE, 1976. — Pierre Sonnerat, 1748-1814. Maurice, 157 p.
- PLAYFAIR, R. L., 1866. — In : A. GÜNTHER et R. L. PLAYFAIR, The Fishes of Zanzibar. 153 p., 21 pl. (Reprint, 1971, Newton K. Gregg/Pub. - Kenfield).
- RANDALL, J., 1979. — The status of the goatfishes (Mullidae) described by Forsskål. *Copeia*, (1) : 275-277.
- RÜPPELL, E., 1835. — Fische des Rothen Meeres. In : Neue wirbelthiere zu der Fauna Abyssinien gehörig, Frankfurt am Main, 1835-1840. (4) : 148 p., 33 pl.
- RUSSELL, P., 1803. — Descriptions and Figures of two hundred fishes collected at Visagapatam on the coast of Coromandel, London. **2** : 85 + 4 p., fig. CI-CCVIII.
- SAUVAGE, M. H., 1891. — In : A. GRANDIDIER, Histoire... de Madagascar, Histoire naturelle des Poissons. Paris, 543 p., 63 pl.
- SEALE, A., 1900 [1901]. — New hawaian fishes. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*, **1** (4) : 3-15.
- 1906. — Fishes of the South Pacific. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*, **4** (1) : 1-89, fig. 1-23.
- SHAW, G., 1803. — General Zoology or systematic natural history... London. **4** : i-xiii + 187-632, pl. 26-92.
- SMITH, J. L. B., & M. SMITH. 1963. — The Fishes of Seychelles. Grahamstown. 215 p., 98 pl.

VALENCIENNES, A., 1831. — *In* : CUVIER et VALENCIENNES, Histoire naturelle des Poissons. Paris. **7** : xxix + 531 p., pl. 170-208.

WEBER, M., & L. F. DE BEAUFORT, 1931. — The Fishes of the Indo-Australian Archipelago, Perciformes (Serranidae... Mullidae...). E. J. Brill, Leiden, **6** : xii + 448 p., 81 fig.

## Jacquemont et l'Ichtyologie

par Jacques DAGET

**Résumé.** — Victor JACQUEMONT (1801-1832), naturaliste voyageur du Muséum de Paris, mourut à Bombay après quatre années de voyages épuisants à travers l'Inde. Il avait réuni une collection de poissons d'eau douce et 48 spécimens envoyés par lui figurent encore dans la collection du Muséum de Paris. Ces poissons ont été étudiés par VALENCIENNES qui décrivit ou fit représenter 12 espèces nominales nouvelles. L'histoire et le statut systématique de tous les poissons de JACQUEMONT ont été revus et tirés au clair.

**Abstract.** — Victor JACQUEMONT (1801-1832), a naturalist traveller of the Museum of Paris, died in Bombay after four years of exhausting travels through India. He collected fresh water fishes and 48 specimens sent by him are preserved in the collection of the Museum of Paris. These fishes were studied by VALENCIENNES who described or got drawn 12 new nominal species. History and systematic status of all the JACQUEMONT's fishes have been reviewed and cleared up.

J. DAGET, *Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.*

---

Il y a un peu plus de cent cinquante ans, le 7 décembre 1832, Victor JACQUEMONT s'éteignait à Bombay, épuisé par la maladie et les fatigues de quatre années de voyages dans l'Inde. Il était arrivé le 11 avril 1829 à Pondichéry, plein d'enthousiasme pour la mission de prospection et de récolte que le Muséum de Paris lui avait confiée et pour laquelle il n'avait pas hésité à abandonner tout autre projet. Il fut enterré sur place et ses restes ne furent exhumés pour être rapatriés en France qu'en 1881. Douze ans plus tard, en 1893, ils furent déposés définitivement dans un caveau à l'entrée de la Grande Galerie de Zoologie dont l'inauguration avait marqué le centenaire de la Révolution. Esprit fin et cultivé, brillant épistolier, familier des salons parisiens où il rencontrait Henri BEYLE et Prosper MÉRIMÉE, Victor JACQUEMONT (1801-1832) s'est acquis une célébrité bien méritée dans les milieux scientifiques comme botaniste et comme géologue. Il est moins connu des ichtyologistes. En effet, durant son voyage dans l'Inde, il se dépensa sans compter à la récolte d'échantillons de roches et de plantes, à la mise au net de ses observations journalières et à la rédaction de son abondante correspondance. Il lui restait peu de temps pour rechercher et préparer des poissons.

Le 14 mai 1822, V. JACQUEMONT est reçu bachelier ès-Lettres devant un jury présidé par CUVIER, mais rien ne permet d'affirmer qu'il revit ce dernier avant de partir pour les États-Unis le 19 octobre 1826. Durant ces quatre années passées à Paris, ce sont d'autres professeurs au Muséum qu'il fréquente, notamment Antoine CORDIER, titulaire de la chaire de Géologie, auquel il adressera plusieurs lettres, aussi bien durant son séjour en Amérique que durant son voyage dans l'Inde. Il est tout naturel que CORDIER lui ait demandé de récolter

aux États-Unis du matériel d'étude pour son collègue d'Anatomie comparée. CUVIER en effet préparait son « Histoire naturelle des Poissons » dont le premier volume parut en 1828. Dans une lettre du 10 juillet 1827, alors qu'il se trouvait à New York, JACQUEMONT écrivit à CORDIER : « Ici près de la mer, je ne puis me procurer de poissons d'eau douce, mais quand je n'éloignerai dans mes excursions je ne manquerai pas de satisfaire les désirs de M. Cuvier, si cela m'est possible » (BULTINGAIRE, 1932).

Or dans les « avertissements » qui figurent en tête de chacun des volumes de l'« Histoire naturelle des Poissons », où CUVIER et VALENCIENNES se sont fait un devoir de remercier nommément tous ceux qui leur ont envoyé matériel ou documents, le nom de JACQUEMONT apparaît pour la première fois dans le volume XV, publié en 1840 par VALENCIENNES, à propos des objets provenant de Cachemire ; nous y reviendrons plus loin. La collection générale du Muséum ne comprend aucun poisson en provenance des États-Unis récolté par JACQUEMONT. Il en est de même de la collection du Laboratoire d'Anatomie comparée, comme M. D. ROBINEAU a bien voulu me le confirmer. Dans ces conditions, la conclusion s'impose : des États-Unis, JACQUEMONT n'a jamais envoyé aucun poisson à Paris. Peut-être n'en eut-il pas le temps car, dès le 27 janvier 1827, il avait donné son accord à CORDIER pour la mission que le Muséum lui offrait et durant les dernières semaines qu'il devait passer en Amérique, JACQUEMONT eut en tête bien d'autres soucis plus pressants que celui de « satisfaire les désirs de M. Cuvier ».

Vers la mi-septembre, il s'embarque donc en hâte à New York et arrive au Havre le 16 octobre 1827 en vue de préparer son prochain départ pour l'Inde. Il suit alors les cours de CUVIER qui le reçoit en 1828 sous sa « tente » du Jardin du Roi où se rencontrèrent tant de célébrités de l'époque. JACQUEMONT devait conserver de CUVIER le souvenir d'une prodigieuse intelligence servie par une puissance de travail exceptionnelle, mais d'un caractère égoïste et dur. Il embarque le 13 août 1828 à Brest sur « La Zélée » et n'arrive à Pondichéry que le 11 avril 1829. Après s'y être reposé une quinzaine de jours, il en part le 27 avril, toujours sur « La Zélée », et débarque à Calcutta le 5 mai. Ces dates impliquent une vitesse de croisière moyenne de trois à trois nœuds et demi, tout à fait honorable pour un bateau qui avait « plus de zèle que de marche ». « La Zélée » n'a donc pas eu le temps de faire escale à Madras au passage. JACQUEMONT n'aurait d'ailleurs pas manqué de le noter et d'en faire état soit dans sa correspondance, soit dans son Journal. Or nulle part il n'est fait mention d'un passage ou d'un arrêt dans cette ville. En 1832, JACQUEMONT eut bien l'intention de s'y rendre, mais il en fut empêché par la maladie et dut s'arrêter à Bombay. Ce point m'a paru important à préciser parce que les types de *Salmostoma novecula* et un exemplaire de *Xenentodon cancina*, qui faisaient partie des « collections envoyées de l'Inde après la mort de Jaquemont », portent Madras comme localité d'origine. A propos de *Xenentodon cancina*, VALENCIENNES précise : « M. Bellanger se l'est procuré à Bombay et Jaquemont à Madras »<sup>1</sup>. Il est probable qu'un collecteur anonyme lui fit parvenir à Bombay quelques poissons capturés à Madras. Toutefois son Journal et sa correspondance n'y faisant aucune allusion, une incertitude planera toujours sur les conditions exactes dans lesquelles ces échantillons ont été récoltés.

De Calcutta, JACQUEMONT remonte vers le nord et après deux années de prospections géologiques et de récoltes botaniques, il atteint Cachemire le 8 mai 1831. Il y séjour-

1. Hist. Poiss., XVIII, 1846 : 456.

3 grandes caisses de sucre, 2 minium, 2 canons  
 2 petites caisses de sucre, 2 minium, 2 canons  
 1 caisson, 2 caisses de sucre, 2 minium, 2 canons  
 1 plus petite caisson  
 7 caisses  
 plus 1 baril de poissons dans la térébentine, ajouté : j'ai emporté le dernier article avec moi à Bombay, à Delhi le 12 février 1832.

Note of the boxes left by Mr P. Jacque-  
 mont in the Delhi magazine, which are to be  
 delivered over to Brigadier Cartwright or  
 to Mr Gordon Governor of Chandanagon  
 or to Mr. Buchanan Mackillop and Co.  
 The two latter parties on their application  
 have large boxes of the same  
 size containing specimens of plants,  
 Rocks and animals.  
 Two smaller containing specimens  
 of Rocks only  
 another one, of Rocks only  
 a smaller one of seeds  
 a cask filled with fishes for the  
 purpose of preserving them.

FIG. 1. — Liste des colis confiés à Mr CARTWRIGHT pour être expédiés en France. En bas de cette note, on lit : « plus 1 baril de poissons dans la térébentine, ajouté : j'ai emporté le dernier article avec moi à Bombay, à Delhi le 12 février 1832 » (MS 182 21708<sup>1</sup>). (Bibl. Muséum Hist. nat. Paris).

FIG. 2. — Instructions laissées par V. JACQUEMONT pour l'expédition de ses collections en France. En bas de page, après « a cask filled with fishes in terpentine oil » a été ajouté : « the last article I have taken with me to Bombay. Victor Jacquemont » (MS 182 21708<sup>1</sup>). (Bibl. Muséum Hist. nat. Paris).

nera jusqu'au 11 septembre et dès le 26 mai, dans une lettre à son père, il déclare : « J'écris au Jardin pour promettre à M. Cuvier les poissons des lacs de Cachemire et un nombre fort honnête des bêtes de ce pays ». On sait aussi que durant son séjour à Delhi, du 18 décembre 1831 au 14 février 1832, JACQUEMONT eut le temps d'emballer des « collections de pierres, plantes et poissons ». Trois grandes caisses contenaient des plantes, trois autres des échantillons géologiques, une caisse légère renfermait des animaux divers et des graines, enfin une barrique d'essence de térébenthine contenait les poissons. En quittant Delhi, JACQUEMONT avait laissé des instructions écrites au brigadier CARTWRIGHT pour que tous ces colis soient chargés sur un bateau descendant le Gange jusqu'à Chandernagor lorsque la montée des eaux permettrait la navigation entre ces deux villes. Or, en août 1833, le capitaine de vaisseau J. CORDIER, administrateur des établissements français du Bengale à Chandernagor, ne reçut que sept caisses. En effet, dans une lettre adressée au Muséum il écrit : « M. Victor Jacquemont m'a fait parvenir de Delhi sept caisses d'objets d'histoire naturelle pour vous être expédiées ». Ces caisses furent embarquées en janvier 1833 sur le navire français la « Victorine », capitaine LE FORT, et expédiées à MM. EYRIÈS frères, négociants au Havre qui les reçurent dans le courant de juin 1833. Leur arrivée au Havre fut annoncée à l'Assemblée des Professeurs le 18 juin <sup>1</sup>. Quant à la barrique, « d'une contenance de 70 bouteilles », JACQUEMONT au dernier moment avait décidé de l'emporter avec lui à Bombay. Sur la note laissée au brigadier CARTWRIGHT et écrite à Delhi le 12 février 1832, on lit en effet : « n° 8 a cask filled with fishes in therpentine oil » et, ajouté en bas de page, « the last article I have taken with me to Bombay. Victor Jacquemont » <sup>2</sup>. Il ne devait plus jamais être question de cette barrique par la suite.

Un autre envoi, que JACQUEMONT avait préparé avant de mourir, comportait onze caisses et un baril. Ce dernier renfermait une série de poissons d'eau douce qui figurent encore, à quelques unités près, dans la collection du Muséum. Par les soins de l'exécuteur testamentaire, M. J. NICOL, ces douze colis furent chargés sur le navire la « Nymphé », capitaine BRÉOLE, partant de Bombay le 18 décembre 1832 à destination de Bordeaux. Ils étaient adressés à M. DE PRIGNY, commissaire général de la marine à Bordeaux qui les reçut dans le courant de juin 1833. Le 13 juin il les fit transborder sur le paquebot à vapeur « La Garonne », capitaine GUÉRIN, allant au Havre où MM. EYRIÈS frères les réceptionnèrent quelques jours plus tard. Ainsi, par une pure coïncidence, les deux envois, l'un venant directement de Chandernagor et l'autre venant de Bombay via Bordeaux, ainsi que des caisses d'herbiers envoyés par BONPLAND d'Amérique du Sud, se trouvèrent en même temps au Havre dans les entrepôts du transitaire habituel du Muséum qui fit un envoi groupé sur Paris. A l'Assemblée des Professeurs du 2 juillet fut lue une lettre de M. EYRIÈS annonçant l'envoi de « 25 caisses expédiées de Buenos Ayres par M. Bonpland et de 19 caisses renfermant tous les objets recueillis en Asie par feu V. Jacquemont ». Enfin à l'Assemblée suivante, le lundi 8 juillet, « M. le Directeur annonce que les caisses de M. Bonpland et de feu Jacquemont sont arrivées au Muséum en très bon état. Elles sont à l'Orangerie. Il ne manque aux objets annoncés que la barrique dont parle M. Jacquemont frère sous la désignation du n° 8. Il est convenu que l'ouverture de ces caisses se fera mercredi à midi et que chacun des professeurs sera prévenu par une lettre » <sup>3</sup>. La barrique qui manquait était celle qui aurait dû

1. Arch. nat., Procès-verbaux, AJ<sup>15</sup> 131 et pièces annexes AJ<sup>15</sup> 645.

2. Bibliothèque centrale du Muséum, M.S. 182, 21708<sup>1</sup>.

3. Arch. nat., Procès-verbaux, AJ<sup>15</sup> 131, p. 34-35.

contenir les poissons de Cachemire et qui avait été perdue ou oubliée entre Delhi et Bombay ; quant aux dix-neuf caisses elles regroupaient les sept venant de Delhi plus les onze et le baril venant de Bombay.

A la mort de CUVIER, survenu le 23 mai 1832, la chaire d'Anatomie comparée avait été confiée à BLAINVILLE, jusqu'alors titulaire de la chaire de Zoologie consacrée aux « Animaux non articulés ». Cette dernière devenue vacante fut attribuée à VALENCIENNES qui, tout en continuant l'Histoire naturelle des Poissons entreprise avec CUVIER, devenait donc responsable de la Malacologie, alors que DUMÉRIL restait titulaire de la chaire de Zoologie consacrée aux « Reptiles et Poissons ». Aussi le mercredi 10 juillet 1833, lors de l'ouverture des caisses de JACQUEMONT, VALENCIENNES se vit attribuer les coquilles de Mollusques et DUMÉRIL les poissons et les quelques reptiles qui étaient dans le baril. Il est piquant de constater que la première référence bibliographique concernant les collections envoyées par JACQUEMONT au Muséum est relative aux Lymnées et de la plume de VALENCIENNES : « Victor Jacquemont a envoyé du lac de Cachemire les lymnées de nos étangs d'Europe, *Lymnaeus stagnalis*, *Lymn. auricularis*, *Lymn. pereger*, et l'on voit par la quantité d'individus recueillis par ce voyageur que ces espèces y abondent »<sup>1</sup>.

En mai 1832, DUMÉRIL avait fait ouvrir un registre de cent dix-sept pages pour y inscrire les collections de Reptiles et de Poissons acquises par le Muséum. Ce registre, entièrement « écrit de la main de Bibron », comme le certifie une note autographe de VAILLANT datée du 24 mai 1898<sup>2</sup>, a été terminé en 1839. Une liste provisoire de la collection JACQUEMONT y figure page 14 sous le titre : « Catalogue des Reptiles et des Poissons recueillis dans l'Inde par feu M. Victor Jacquemont. (séance du 30 juillet 1833) ». La date « 30 juillet » a été biffée de la main de BIBRON et corrigée en « 6 août ». En effet l'Assemblée des Professeurs prévue pour le 30 juillet n'eut pas lieu et fut reportée à la semaine suivante. La liste des Poissons comporte 21 numéros et cinquante-neuf spécimens. BIBRON n'a pas cherché à les trier pour réunir ceux qui auraient pu appartenir à une même espèce. Ses 21 numéros doivent correspondre à autant de lots emballés séparément et enregistrés tels qu'ils les a sortis du baril. Les noms utilisés sont tirés du « Règne animal » de CUVIER (1829) et s'appliquaient à des groupes plus proches des familles que des genres de la Systématique actuelle. Aucun nom précis de localité d'origine ne figure sur cette liste (Annexe III).

Indépendamment des objets d'histoire naturelle adressés directement au Muséum, l'exécuteur testamentaire J. NICOL avait envoyé à la famille tous les papiers et documents laissés par Victor JACQUEMONT. Selon les dernières volontés de celui-ci, son frère devait remettre au Muséum les catalogues de ses collections. En conséquence, l'Assemblée des Professeurs reçut un ensemble de dossiers dont l'inventaire est très exactement détaillé dans une lettre d'accompagnement de P. JACQUEMONT, datée du 30 juillet 1833. On y lit : « J'ai l'honneur de vous adresser les catalogues des collections d'Histoire naturelle recueillies par mon frère Victor Jacquemont dans l'Inde pour le Muséum et qu'il m'a fait recommander de vous remettre... La chemise pour la Zoologie renferme sept pièces marquées A, B, C, D, E, F, G formant dix-neuf familles »<sup>3</sup>. Une copie de ces pièces (voir Annexe V) est conservée

1. Hist. Poiss., XV, 1840, avertissement p. x.

2. Gabriel BIBRON était aide-naturaliste en Zoologie. La note de VAILLANT et le registre sont conservés au Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens).

3. Arch. nat., Pièces annexes AJ<sup>15</sup> 646.

à la Bibliothèque centrale du Muséum<sup>1</sup>. Les Poissons mentionnés dans la pièce C, sont tous des spécimens emballés à Delhi dans la barrique que JACQUEMONT avait emportée avec lui à Bombay. En examinant l'inventaire de cette collection on se prend à regretter d'autant plus sa perte qu'elle provenait d'une région qui n'avait encore jamais été prospectée. A ce propos, VALENCIENNES écrit laconiquement en 1840 : « Je viens de recevoir le travail de M. Heckel sur les Poissons du Cachemire, ouvrage précieux qui... répare scientifiquement la perte des collections faites dans ces mêmes eaux par notre célèbre compatriote, V. Jacquemont »<sup>2</sup>.

La lettre de P. JACQUEMONT du 30 juillet 1833 ne signale l'envoi au Muséum d'aucun autre catalogue où auraient pu figurer des renseignements sur les spécimens se trouvant dans le baril arrivé à Paris. Cependant VAILLANT (1882) écrit au sujet de l'un de ces poissons, *Bagrus buchanani* ; « Ce Silure est représenté par six individus, ils ne portent d'autre indication que : de l'Inde, Jacquemont, n° 30 de son catalogue ». Pour d'autres poissons entrés en collection sous les n°s 1498, 5701 et 5702, les registres mentionnent respectivement « n° 32 », « n° 23 ou 28 » et « n° 23 ou 28 ». Ces numéros, à n'en pas douter, font référence au même catalogue. Or je n'ai pu retrouver trace de ce dernier (voir Annexe V, pièce D).

Les Poissons de JACQUEMONT furent étudiés par VALENCIENNES qui fit dessiner par P. OUDART et graver sur six planches, par ANNADOUCHE, les quinze exemplaires les plus représentatifs. Ces planches en couleur ne portent aucune date. Elles sont numérotées de 15 à 18 et figurent dans la seconde partie de l'Atlas du « Voyage dans l'Inde pendant les années 1828 à 1832, publié sous les auspices de M. Guizot, Ministre de l'Instruction publique ». Les trois premiers volumes de cet ouvrage qui relatent les voyages de JACQUEMONT sont datés de 1841, le quatrième et les deux parties de l'Atlas de 1844. Le volume 4 porte en sous-titre : « Description des collections ». Le nom de VALENCIENNES figure dans l'énumération, des spécialistes ayant collaboré à ce volume. Cependant VALENCIENNES n'a rédigé ni texte, ni liste : il s'est borné à donner un nom à chacun des poissons représentés sur les planches de l'Atlas. Certains de ces noms existaient déjà dans la nomenclature, ayant fait l'objet d'une publication antérieure valable. D'autres apparaissent pour la première fois et ces espèces nominales doivent être attribuées à VALENCIENNES, et datées de l'année de publication des planches, l'holotype étant l'exemplaire figuré qui existe encore dans la collection du Muséum (sauf pour *Bagrus aorinus*).

En réalité, les planches réunies dans les deux volumes d'Atlas datés de 1844 avaient été publiées de façon échelonnée, à raison de six dans chacune des cinquante livraisons annoncées par l'éditeur Firmin DIDOT frères comme devant former les « 4 volumes grand in-4° et 300 planches du même format » dont se compose le « Voyage dans l'Inde de Victor Jacquemont ». La couverture de la seconde livraison constitue l'une des chemises du dossier M.S. 182 conservé à la Bibliothèque centrale du Muséum. Elle est datée de 1836, ce qui prouve que la publication des cinquante livraisons s'est échelonnée sur environ neuf ans, de 1836 à 1844. Les six planches de poissons, numérotées de 13 à 18, auraient pu être jointes, au plus tôt, à la troisième livraison, laquelle aurait pu sortir comme la seconde en 1836. Toutefois, on peut noter que dans le volume XIV de l'Histoire naturelle des Poissons, paru en janvier 1840, bien que le faux titre porte 1839, ni à propos de *Bagrus aor* (p. 405), ni à

1. M.S. 182, 21708<sup>b</sup> Catalogue Zoologie, Oiseaux, Poissons, Coquilles. Cachemire, mai 1831.

2. Hist. Poiss., XV, 1840, avertissement p. xv. Il s'agit de « Fische aus Cashmir gesammelt und herausgegeben von Carl Freiherrn von Hügel » beschreiben von J. J. HECKEL, Wien, 1838, 112 p., 13 pl.



propos de *Bagrus cavasius* (p. 409) VALENCIENNES ne fait mention de la planche XVI où ces deux espèces sont figurées. En revanche, dans le volume XV paru en novembre 1840, aussi bien à propos d'*Arius pavimentatus* (p. 94) que d'*Arius hastatus* (p. 97) VALENCIENNES renvoie aux figures des planches XVII et XVIII représentant ces espèces. J'en déduis que les planches de poissons étaient jointes à l'une des livraisons du Voyage dans l'Inde parues dans l'intervalle, c'est-à-dire en 1840. En conséquence, les espèces nominales figurées sur les planches doivent être datées de 1840<sup>1</sup>.

#### LES POISSONS DE JACQUEMONT

J'ai retrouvé 48 poissons provenant de la collection JACQUEMONT. Ils appartiennent à onze familles et seize espèces différentes. Tous sont en alcool.

##### NOTOPTERIDAE

##### **Notopterus notopterus** (Pallas, 1769)

MNHN 3612, 2 ex., Bengale, syntypes de *Notopterus pallasii* Valenciennes, 1848.

VALENCIENNES ne précise pas combien d'exemplaires de la collection JACQUEMONT lui ont servi pour sa description de *N. pallasii* (Hist. Poiss., XXI, 1848 : 130). BIBRON en aurait reçu sept (n° 19 de sa liste), mais il est possible que cinq aient été en trop mauvais état pour être utilisés. Des deux exemplaires conservés, mesurant 195 et 225 mm, l'un est effectivement en mauvais état et l'autre a été partiellement disséqué. *N. pallasii* a été mis en synonymie avec *N. kapirat* (= *N. notopterus*) par DAY (1878 : 653). Il est d'ailleurs clair, d'après ses commentaires, que VALENCIENNES considérait déjà ces trois noms comme désignant une seule et même espèce.

##### CYPRINIDAE

##### **Barilius bendelisis** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN 3904, 1 ex. 160 mm, Inde, lectotype (désigné par BANARESCU en 1969, mais non publié) de *Cyprinus apiatus* = *Leuciscus apiatus* Valenciennes, 1844.

MNHN B-2616, 2 ex. environ 130 mm, même provenance, paralectotypes.

L'un des types a été figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XV, fig. 3) sous le nom de « Le Cyprin alvéolaire (*Cyprinus apiatus* Nob.) ». Dans l'Histoire naturelle des Poissons (XVII, 1844 : 351), VALENCIENNES décrit l'espèce sous le nom de « L'Able au rucher (*Leuciscus apiatus* Nob.) ». Il ajoute : « Un cyprinoïde très curieux, que nous devons aux recherches de M. Victor Jacquemont... Il y a déjà longtemps que j'ai donné la figure de cette jolie espèce, découverte par M. Jacquemont, dans l'atlas de son voyage, pl. 15, fig. 3 ». En se référant à ce qui a été

1. En réalité, rien ne prouve qu'elles n'aient pas été publiées fin 1839, mais 1840 paraît beaucoup plus probable.

indiqué plus haut concernant le mode de publication des planches du Voyage dans l'Inde, on doit considérer que le binom *Cyprinus apiatus* a été publié par VALENCIENNES en 1840. Par conséquent l'espèce doit être citée sous le nom de *Barilius apiatus* (Valenciennes, 1840). Elle a été mise en synonymie avec *Barilius bendelisis* (H. B., 1822) par DAY (1878 : 590). C'est évidemment au vu de ces poissons que BIBRON avait noté : « Cyprin vois. de l'amarus » (n° 7 de sa liste). Notons toutefois que le nombre d'exemplaires, trois au lieu de neuf, ne concorde pas.

### **Salmostoma novacula** (Valenciennes, 1840)

MNHN 3895, 1 ex. 120 mm, Madras, lectotype (désigné par BANARESCU, 1968 : 7, pl. II, fig. 6) de *Cyprinus novacula* = *Leuciscus novacula* Valenciennes, 1844.

MNHN B-2535, 8 ex. 100-120 mm, même provenance, paralectotypes.

L'un des types a été figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XV, fig. 2) sous le nom de « Le Cyprin rasoir (*Cyprinus novacula* Nob.) ». Dans l'Histoire naturelle des Poissons (XVII, 1844 : 345), VALENCIENNES décrit l'espèce sous le nom de « L'Able petit rasoir (*Leuciscus novacula* Nob.) ». Il ajoute : « J'ai représenté, dans l'Atlas zoologique du Voyage de feu Victor Jacquemont, ce petit able voisin des précédents et surtout du *Leuciscus clupeoides*... nous en avons huit ou dix individus tous longs de quatre pouces à quatre pouces et demi ». La remarque faite précédemment au sujet de la date de publication des planches du Voyage dans l'Inde s'applique également à cette espèce qui doit être citée sous le nom de *Salmostoma novacula* (Valenciennes, 1840). C'est incontestablement au vu de ces poissons que BIBRON avait noté : « Cyprin vois. du Cyp. chela » car les deux genres *Salmostoma* et *Chela* sont effectivement très proches l'un de l'autre. On notera cependant que le nombre d'exemplaires, neuf au lieu de cinq, ne concorde pas.

Signalons que cinq poissons inscrits sur le registre d'entrée en collection sous le n° 1498 avec les indications suivantes : « *Leuciscus novaculum* (sic) M.S.V., Madras » n'ont pu être retrouvés. La mention « M.S.V. » signifiant « de la main de VALENCIENNES » et ce dernier faisant état dans sa description de « huit ou dix individus », les exemplaires n° 1498 ne sont pas syntypes, bien que provenant eux aussi de Madras. VALENCIENNES a dû les retrouver et les identifier plus tard.

## COBITIDAE

### **Nemacheilus botia** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN 3811, 1 ex. 60 mm, Inde, holotype de l'espèce figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XV, fig. 1) sous le nom de « La Loche sablée (*Cobitis arenata* Nob.) », puis décrite sous le même nom (Hist. Poiss., XVIII, 1846 : 28).

VALENCIENNES a précisé : « Cette petite espèce faisait partie des collections envoyées de l'Inde après la mort de Jacquemont ». BIBRON aurait reçu quatre exemplaires (n° 8 de sa liste) : un seul a été conservé. Il a été examiné par BANARESCU, en 1972, qui a mis *Cobitis arenata* Valenciennes, 1840. en synonymie avec *Nemacheilus botia* (H. B., 1822) (synonymie non publiée).

SCHILBEIDAE

**Pseudeutropius buehananii** (Valenciennes, 1840)

MNHN 5721 et 5722, 6 ex. 90-110 mm, Inde, syntypes de l'espèce figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XVI, fig. 3) sous le nom de « Le Bagre de Buehanan (*Bagrus buehananii* Nob.) ».

Ces poissons avaient été correctement placés dans les Schilbés par BIBRON (n° 10 de sa liste), mais il en indique trois exemplaires au lieu de six. L'espèce n'a jamais été décrite. Elle est bien différente du *Pangasius buehanani* Valenciennes, 1840 [= *Pangasius pangasius* (H. B., 1822)] comme l'avait reconnu GÜNTHER (1864 : 58) qui a mis *Bagrus buehananii* Valenciennes, 1840 dans le genre *Pseudeutropius*. Pour la synonymie on consultera DAY (1877 : 472) et VAILLANT (1882).

BAGRIDAE

**Mystus cavasius** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN B-48, 1 ex., Inde, figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XVI, fig. 2) sous le nom de « Le Bagre Cavasi (*Bagrus cavasius* Nob.) ».

Appelé Silure ou Pimélode par BIBRON (nos 11, 12, 13 ou 15 de sa liste).

**Macrones aor** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN B-47, 1 ex., Inde, figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XVI, fig. 1) sous le nom de « Le Bagre Aor (*Bagrus Aor* Nob.) ».

Un autre poisson a été figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XVII, fig. 1) sous le nom de « Le Bagre aorien (*Bagrus aorinus* Nob.) ». Il n'a jamais été inscrit sur les registres d'entrée en collection et doit par conséquent avoir disparu depuis longtemps. C'était l'holotype de l'espèce *Bagrus aorinus* Valenciennes, 1840, qui n'a jamais été décrite. En lui imposant comme nom d'espèce « *aorinus* », VALENCIENNES entendait attirer l'attention sur ses affinités avec *Bagrus aor*. BLYTH (1858 : 284) a remarqué que parmi toutes les formes voisines décrites par divers auteurs et mises ultérieurement par DAY en synonymie avec *Macrones aor* (H. B., 1822) ou avec *Macrones seenghala* (Sykes, 1841), *Bagrus aorinus* se distingue par un détail de coloration : « The latter is not represented to have the conspicuous black spot on the adipose dorsal seen in the others ». Le poisson n'ayant pas été retrouvé, il est impossible de vérifier si le modèle était conforme à la figure publiée et s'il s'agissait d'un *Macrones aor* ou d'un *Macrones seenghala*. DAY (1877 : 445) l'a mis en synonymie avec la première espèce avec toutefois un point d'interrogation.

**Rita pavimentata** (Valenciennes, 1840)

MNHN B-684, 1 ex. 400 mm, Bombay, holotype de l'espèce décrite par VALENCIENNES (Hist. Poiss., XV, 1840 : 94) sous le nom d'*Arius pavimentatus* et figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XVII, fig. 2) sous le nom de « L'Arius pavé (*Arius pavimentatus* Nob.) ».

D'après JAYARAM (1966 : 437) *Rita pavimentata* (Valenciennes, 1840) serait synonyme de *Rita gagra* (Sykes, 1839).

**Rita hastata** (Valenciennes, 1840)

MNHN B-591, 1 ex. 115 mm, Inde, holotype de l'espèce décrite par VALENCIENNES (Hist. Poiss., XV, 1840 : 97) sous le nom d'*Arius hastatus* et figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XVIII, fig. 2) sous le nom de « L'arius à pique (*Arius hastatus* Nob.) ».

MNHN 1208, 7 ex. juvéniles, Inde, syntypes de l'espèce figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XVIII, fig. 1) sous le nom de « L'Arius nain (*Arius pumilus* Nob.) ».

Comme il a été dit plus haut, les planches avec les noms d'espèces ont été publiées en 1840 et dans le volume XV (p. 98) de l'Histoire naturelle des Poissons, VALENCIENNES écrit : « J'ai tout lieu de croire que le petit arius figuré pl. XVIII, fig. 1, du même ouvrage, et que je considérais alors comme une espèce distincte, n'est qu'un jeune individu de cette espèce. Les voyageurs qui verront ces poissons vivans décideront de cette question ». DAY (1877 : 456) a mis *Arius pumilus* Valenciennes, 1840, en synonymie avec *Rita hastata* (Valenciennes, 1840). D'après JAYARAM (1966 : 436), *Rita hastata* (Valenciennes, 1840) serait synonyme de *Rita kuturnee* (Sykes, 1839).

**Glyptothorax platespogon** (Valenciennes, 1840)

MNHN 2904, 2 ex. 72-85 mm, Inde, syntypes de l'espèce figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XVIII, fig. 3) sous le nom de « Le Pimélode à barbes plates (*Pimelodus platespogon* Nob.) ».

Cette espèce n'a jamais été décrite. Sur le registre d'entrée en collection *platespogon* a été gratté et corrigé en *platypogon* et c'est sous ce nom que les exemplaires de la collection JACQUEMONT ont parfois été cités (GÜNTHER, 1864 : 187). Je les ai comparés aux types de l'espèce décrite par VALENCIENNES (Hist. Poiss., XV, 1840 : 152) sous le nom de « Pimélode à barbillons plats (*Pimelodus platypogon*, K. et V. H.) ». Il s'agit de deux espèces différentes. *Glyptothorax platypogon* (Valenciennes, 1840) est une espèce de Java, Bornéo et Sumatra. *Glyptothorax platespogon* (Valenciennes, 1840) est probablement l'une des espèces de l'Inde signalées par DAY sous le nom de genre *Glyptosternum*.

ANGUILLIDAE

**Anguilla marmorata** Quoy et Gaimard, 1824

MNHN 3205 et 3206, 2 ex., Bombay.

Ces deux anguilles figurent sur la liste de BIBRON sous les n<sup>os</sup> 20 et 21.

BELONIDAE

**Xenentodon cancila** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN B-1095, 1 ex., Madras.

Ce poisson figure sur la liste de BIBRON (n<sup>o</sup> 18) sous le nom d'Orphie.

CHANNIDAE

**Channa gachua** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN 621 (2 ex.) et 622 (3 ex.), Inde.

Ces poissons sont entrés en collection sous le nom d'*Ophicephalus marginatus* Cuvier, 1831, espèce mise en synonymie avec *Channa gachua* (H. B., 1822) par DAY (1876 : 367). Ils correspondent aux n<sup>os</sup> 2 et 3 ou 3 et 4 de la liste de BIBRON. L'un des cinq exemplaires a été figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XIII, fig. 2) sous le nom de « L'Ophicéphale bordé (*Ophicephalus marginatus* Nob.) ».

**Channa theophrasti** (Valenciennes, 1840)

MNHN A-665, A-668, A-669, 3 ex. 163-390 mm, Bombay, syntypes de l'espèce figurée (Voy. Inde, 1844, pl. XIII, fig. 1) sous le nom de « L'Ophicéphale de théophraste (*Ophicephalus Theophrasti* Nob.) ».

Ils correspondent au n<sup>o</sup> 2 ou au n<sup>o</sup> 4 de la liste de BIBRON. L'espèce *Ophicephalus theophrasti* n'a jamais été décrite. DAY (1876 : 363) l'a mise en synonymie avec *Channa marulia* (H. B., 1822) avec, toutefois, un point d'interrogation.

Gobiidae

**Glossogobius giuris** (Hamilton Buchanan, 1822)

MNHN A-1377, 1 ex., Inde, exemplaire figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XIV, fig. 3) sous le nom de « Gobie kokou, *Gobius kokius* Cu. Val. ».

L'espèce *Gobius kokius* Valenciennes, 1837, a été mise en synonymie avec *Glossogobius giuris* (H. B., 1822) par DAY (1876 : 295). Ce poisson figure sur la liste de BIBRON (n<sup>o</sup> 5).

MASTACEMBELIDAE

**Mastacembelus armatus** (Lacepède, 1800)

MNHN 5701, 1 ex., Inde, figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XIV, fig. 2) sous le nom de « Mastacembele marbré, *Mastacembelus marmoratus* Cu. Val. ».

L'espèce *Mastacembelus marmoratus* Cuvier, 1832, a été mise en synonymie avec *Mastacembelus armatus* (Lacepède, 1800) par DAY (1876 : 340).

MNHN 5702, 1 ex., Inde, figuré (Voy. Inde, 1844, pl. XIV, fig. 1) sous le nom de « Mastacembele veiné, *Mastacembelus venosus* Val. » et holotype de cette espèce.

*Mastacembelus venosus* Valenciennes, 1840, n'a jamais été décrit et a été mis en synonymie avec *Mastacembelus armatus* (Lacepède, 1800) par BOULENGER (1912 : 201). Ces deux poissons figurent sur la liste de BIBRON sous le nom de Macrogathe (n<sup>o</sup> 1).

Les n<sup>os</sup> 9 et 17 de la liste de BIBRON, appelés respectivement Lebias et Salmone, correspondent à des poissons auxquels il n'a été fait allusion ni par VALENCIENNES, ni par aucun autre auteur. Ils n'ont jamais été portés sur les registres d'entrée en collection du Muséum, comme l'ont été les autres poissons de la collection JACQUEMONT. Ils ont vraisemblablement disparu peu de temps après leur arrivée. On ne peut donc savoir exactement de quelles espèces il s'agissait. Cependant, il semble difficile d'admettre que BIBRON ait appliqué le nom de Lebias à un poisson qui n'ait pas été un Cyprinodontidé. Or dans la région de Bombay on trouve effectivement *Aphanius dispar* (Rüppell, 1828) qui, à l'époque, était appelé Lebias. Quant au Salmone, il n'existe aucun Salmonidé autochtone dans l'Inde. Des Truites y furent importées pour la première fois vers 1870-75. Toutefois, CUVIER attribuait aussi le nom de Salmone à d'autres poissons, notamment aux Synodontidae. Il pouvait donc s'agir d'un *Harpodon nehereus* (Hamilton Buchanan, 1822), espèce qui se rencontre dans les mers et les estuaires de l'Inde et qualifiée par DAY (1878 : 526) de « most common at Bombay ».

Les poissons collectés par JACQUEMONT ont donc permis à VALENCIENNES de définir, soit par une description publiée dans l'Histoire naturelle des Poissons, soit par une figure de l'Atlas du Voyage dans l'Inde, douze espèces nominales dont les types, sauf celui de *Bagrus aorinus*, ont été retrouvés dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle.

*Notopterus pallasii* Val., 1848 : 2 syntypes MNHN 3612  
*Cyprinus apaiatus* Val., 1840 : lectotype MNHN 3904, 2 paralectotypes B-2616  
*Cyprinus novacula* Val., 1840 : lectotype MNHN 3895, 8 paralectotypes B-2535  
*Cobitis arenata* Val., 1840 : holotype MNHN 3811  
*Bagrus buchananii* Val., 1840 : 6 syntypes MNHN 5731-5732  
*Bagrus aorinus* Val., 1840 : holotype non retrouvé  
*Arius pavimentatus* Val., 1840 : holotype MNHN B-684  
*Arius pumilus* Val., 1840 : 7 syntypes MNHN 1208  
*Arius hastatus* Val., 1840 : holotype MNHN B-591  
*Pimelodus platespogon* Val., 1840 : 2 syntypes MNHN 2904  
*Ophicephalus theophrasti* Val., 1840 : 3 syntypes MNHN A-665-668-669  
*Mastacembelus venosus* Val., 1840 : holotype MNHN 5702

Il convient d'ajouter que la mise en synonymie de ces espèces nominales, à l'exception de *Leuciscus novacula*, avec d'autres espèces décrites antérieurement est soit déjà reconnue, soit proposée avec toutes les chances d'être définitivement confirmée lorsqu'une révision du groupe concerné sera faite. Le bilan apparaît modeste et JACQUEMONT ne saurait être considéré comme l'un des grands pourvoyeurs en poissons des collections du Muséum, au même titre, pour l'Inde, que DUSSUMIER, LESCHENAULT ou BELANGER par exemple. Il faut de plus reconnaître qu'une contribution plus importante à l'ichtyologie n'aurait pu ajouter grand-chose à la renommée et la notoriété largement justifiées par ailleurs du grand naturaliste voyageur dont la mort prématurée devait s'avérer une perte irréparable pour le Muséum et pour la Science.

ANNEXE I

Lettre de P. JACQUEMONT au Muséum, annonçant la mort de son frère Victor et l'arrivée de ses collections, lue à l'Assemblée des Professeurs le 14 mai 1833 (Arch. nat., Procès-verbaux, AJ<sup>15</sup> 131, p. 5 et pièces annexes AJ<sup>15</sup> 645).

Paris le 14 mai 1833

à MM. les Professeurs administrateurs du Muséum d'Histoire naturelle à Paris  
Messieurs,

J'ai l'honneur de vous informer que je viens de recevoir (par duplicata l'original ne m'étant pas encore parvenu) de Mr J. Nicol, l'un des exécuteurs testamentaires, l'avis de décès de mon frère Victor Jacquemont qui a succombé le 7 Xbre 1832 à Bombai, d'une maladie de foie.

Je vous annonce aussi que Mr J. Nicol par sa lettre du 18 Xbre 1832 me prévient qu'en exécution des dispositions testamentaires de mon frère, il a fait charger le dit jour 18 Xbre 1832, onze caisses et un baril marqués V. J. sur le navire la Nymphé, de Bordeaux, capitaine Bréole, partant le même jour pour cette dernière ville, lesquels colis contiennent des collections d'histoire naturelle pour le Muséum.

Conformément aux mêmes dispositions, ces onze caisses et le baril envoyés à Bordeaux à l'adresse du Muséum sont consignés à Mr de Prigny Commissaire général de la marine en cette ville et recommandés à ses soins en le priant de les faire plomber et de les envoyer sans les ouvrir, comme il est permis pour des objets qui ont une semblable destination.

En exécution des mêmes dispositions et suivant l'invitation qui m'est faite en conséquence par Mr J. Nicol, je viens de m'entendre à ce sujet par dépêche d'hier 13 mai, avec Mr de Prigny.

J'ai obtenu hier de Mr Gréterin, Direct<sup>r</sup> de l'Administ<sup>on</sup> des douanes, qu'il donne sur le champ aux Services des Douanes à Bordeaux l'ordre de n'ouvrir aucune des caisses, ni le baril, que Mr de Prigny recevra pour le Muséum, de les faire plomber et de les laisser diriger sur Paris comme vous l'indiquerez à Mr de Prigny.

J'informe celui-ci de ces dispositions, en l'invitant à se concerter avec le Service des Douanes à Bordeaux pour cet objet et à vouloir bien attendre que vous lui ayiez fait connaître vos intentions sur la direction à donner aux colis qu'il doit recevoir pour vous et sur tout ce qui s'y rapporte.

Je vous prie, Messieurs, de lui adresser vos instructions sans perdre de temps, car le navire la Nymphé, partie de Bombai le 18 Xbre 1832 est peut-être arrivée en cet instant, ou doit arriver d'un moment à l'autre, étant en retard puisque les lettres en duplicata que je reçois sont venues par la petite Nancy partie de Calcutta le 15 janvier 1833.

Je vous annonce aussi, Messieurs, que suivant les dernières volontés de mon frère, je suis chargé de remettre au Muséum d'histoire naturelle les catalogues des collections qu'il a recueillies. Je m'empresserai de remplir ce soin aussitôt que ces catalogues me seront parvenus.

Il est convenable encore de vous prévenir que le fret des onze caisses et du baril qui vous sont adressés a été acquitté à Bombai par Mr J. Nicol sur les biens laissés par mon frère, suivant quittance donnée par le Cap<sup>ne</sup> Bréole. En conséquence vous ne pouvez avoir à payer pour la traversée que les frais imprévus et accidentels d'entretien. Enfin la facture et les connaissements étant enfermés dans les caisses, une expédition de ce dossier est remise à Mr de Prigny pour recevoir les colis et éviter qu'on ne les ouvre avant leur arrivée à la destination définitive.

L'envoi que je vous annonce n'est qu'une très faible partie des objets que mon frère a recueillis pour le Muséum, car il ne comprend sans doute que ceux recueillis depuis son départ de Delhi en février 1832, jusqu'à son arrivée à Bombai le 29 8<sup>bre</sup> suivant. Mon frère avait laissé dans cette première ville en la quittant au mois de février 1832 les collections qu'il avait faites jusqu'alors c'est à dire pendant les campagnes de 1829, 1830 et 1831 dans l'Inde centrale, le Thibet, le Punjab et le Cachemyr. Il avait laissé les ordres pour qu'elles descendissent du Gange quand ses eaux le

permettraient, c'est à dire vers juin 1832, jusqu'à Chandernagor d'où elles devaient être expédiées pour (la) France à l'époque des départs, c'est à dire en janvier ou février 1833. Je n'ai pas de nouvelles de ces objets depuis le mois d'octobre dernier, mais il me manque des dépêches parties par un navire qui a quitté Calcutta sept jours avant la petite Nancy, c'est à dire le 8 janvier et qui n'est pas encore arrivé. J'ai tout lieu de croire que ces dépêches contenaient des renseignements à ce sujet, si même elles n'étaient pas accompagnées sur ce bâtiment par les collections dont il s'agit. Au reste, je dois recevoir d'un moment à l'autre des avis à ce sujet et les objets sont certainement en route depuis longtemps. Je m'empresserai de vous informer de ce que j'apprendrai à cet égard.

Je vous prie, Messieurs, de bien vouloir m'accuser réception de la présente lettre et de recevoir l'assurance de la haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être

Votre très humble et obéissant serviteur

P. Jacquemont Cap<sup>ne</sup> d'Artrie  
rue de l'Université, n° 84

## ANNEXE II

Lettre du Capitaine de vaisseau J. CORDIER au Muséum, annonçant l'envoi d'une partie des collections de V. JACQUEMONT, lue à l'Assemblée des Professeurs le 14 mai 1833 (Arch. nat., Procès-verbaux, AJ<sup>15</sup> 131, p. 5 et pièces annexes AJ<sup>15</sup> 645).

Chandernagor, 31 Déc. 1832

à MM. les Professeurs administrateurs du Muséum royal d'Histoire naturelle à Paris  
Messieurs,

M. Victor Jacquemont m'a fait parvenir de Delhi sept caisses d'objets d'histoire naturelle pour vous être expédiées. Elles sont arrivées en août et je les ai fait placer sur un Chantier goudronné dans un endroit bien sec et bien aéré. J'ai fait envelopper les 7 caisses d'une toile à voiles que j'ai fait ensuite goudronner.

J'ai pris toutes les précautions pour leur conservation et pour empêcher les insectes de s'y introduire.

Elles seront embarquées sur le navire français la Victorine, Capitaine Le Fort, allant au Havre et adressées à Messieurs Eyriès frères négociants. Il doit partir à la fin de janvier. M. Jacquemont m'avait promis de m'envoyer de Bombay des instructions pour l'embarquement de ces caisses, mais la mort prématurée de ce savant jeune homme l'en a empêché (Il est décédé à Bombay le 7 Décembre).

Je recommanderai au Capitaine Le Fort de les placer dans un endroit bien sec et aéré et d'en avoir le plus grand soin.

Soyez assurés, Messieurs, que je prendrai toutes les précautions possibles pour que ces caisses arrivent au Havre en bon état.

3 grandes caisses n° 1, 2 et 3 contenant des plantes et n° 4 caisse légère renfermant des animaux, grains.

n° 5, 6 et 7 collection de géologie.

J'ai l'honneur d'être, Messieurs, votre très obéissant serviteur, le capitaine de vaisseau administrateur des établissements français du Bengale.

Jph Cordier



ANNEXE III

Inventaire des collections JACQUEMONT attribuées au Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons), établi par Gabriel BIBRON, aide naturaliste en zoologie et présenté à l'Assemblée des Professeurs le 6 août 1833 (p. 14 du registre conservé au Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens) ; un duplicata de la main de BIBRON figure aux Arch. nat. AJ<sup>15</sup> 646).

Catalogue des Reptiles et des Poissons recueillis dans l'Inde par feu Mr Victor Jacquemont.

(Séance du 30 juillet 1833) <sup>1</sup>

Reptiles

1	Trionyx du Gange	1
2	Galéote à crête	1
3	Sitane de Pondichéry	8
4	Caméléon ordinaire	1
		—
		11

Poissons

1	Macrogathe	2
2	Ophicéphale	3
3	Ophicéphale	2
4	Ophicéphale	4
5	Gobie	1
6	Cyprin vois. du Cyp. chela	5
7	Cyprin vois. de l'amarus	9
8	Cobitis	4
9	Lebias	3
10	Schilbé	3
11	Silure	1
12	Pimélode	1
13	Pimélode	1
14	Pimélode	7
15	Pimélode	1
16	Arius	1
17	Salmone	1
18	Orphie	1
19	Notoptère	7
20	Anguille	1
21	Anguille	1
		—
	Total	70

1. Date biffée sur l'original et corrigée en « 6 août ».

#### ANNEXE IV

Extraits des Procès-verbaux de l'Assemblée des Professeurs du Muséum, relatifs aux collections JACQUEMONT (Arch. nat. AJ<sup>15</sup> 131).

Séance du 14 mai 1833 — Est lue :

3<sup>o</sup> Une lettre datée du 31 décembre 1832 par laquelle le capitaine Cordier administrateur des établissements français du Bengale annonce qu'il fera embarquer prochainement sur le navire français la Victorine, sept caisses qui lui ont été expédiées de Delhi par Mr Victor Jacquemont. On répondra à M. Cordier lorsque les objets seront arrivés au Muséum.

4<sup>o</sup> Une lettre de M. Jacquemont officier d'artillerie à Paris contenant beaucoup de détails relatifs aux collections de feu son frère. Accuser réception de cette lettre et écrire une lettre de condoléances à M. Jacquemont père. Écrire à M. de Prigny commissaire de marine à Bordeaux.

Séance du 28 mai 1833 — Est lue :

3<sup>o</sup> Une lettre de Mr de Prigny annonçant que dès que les caisses de feu Mr V. Jacquemont chargées sur la Nymphé seront arrivées à Bordeaux, il les expédiera pour le Havre. Il annonce encore qu'il a écrit à Mr. le Directeur des douanes pour le prier de permettre que ces caisses ne soient ouvertes qu'à Paris en présence des professeurs du Muséum.

4<sup>o</sup> Une lettre du capitaine Cordier relative à l'envoi des caisses de feu V. Jacquemont. Cette lettre est un duplicata d'une autre précédemment reçue.

Séance du 11 juin 1833 — Est lue :

5<sup>o</sup> Une lettre de Mr Eyriès annonçant que le Commissaire général de la Marine du Havre lui a annoncé de la part du Ministre que sept caisses d'objets recueillis par feu V. Jacquemont ont été expédiées de Calcutta sur le navire la Victorine. Mr Eyriès réclamera ces caisses dès qu'elles seront arrivées.

Séance du 18 juin 1833 — Est lue :

4<sup>o</sup> Une lettre par laquelle le Cap<sup>ne</sup> J. Cordier écrit de Chandernagor qu'il a fait embarquer sur le navire la Victorine, Cap<sup>ne</sup> Lefort, à destination du Havre les sept caisses d'objets d'histoire naturelle recueillies par feu Mr Jacquemont. Une lettre de remerciements sera adressée à Mr J. Cordier pour les soins qu'il s'est donné.

6<sup>o</sup> Une lettre par laquelle Mr Eyriès annonce l'arrivée au Havre :

— 1<sup>o</sup> de 25 caisses d'objets d'h<sup>re</sup> nat. venus par le navire le Courrier du Brésil. Elles ont été expédiées par Mr Bonpland.

— 2<sup>o</sup> des caisses de Mr Jacquemont venues par le navire la Victorine. M. Eyriès demande s'il doit expédier ces caisses par terre ou par eau. Renvoyé au bureau.

Séance du 2 juillet 1833 — Est lue :

4<sup>o</sup> Une lettre de Mr Eyriès, il annonce l'arrivée à Paris de 25 caisses expédiées de Buenos Ayres par Mr Bonpland et de 19 caisses renfermant tous les objets recueillis en Asie par feu V. Jacquemont.

M. le Directeur dit qu'il a pris les précautions nécessaires pour que les caisses soient déposées et ouvertes dans l'Orangerie du Muséum. Les professeurs seront prévenus du jour où elles seront ouvertes.

Séance du 8 juillet 1833 — Est lue :

4<sup>o</sup> Une lettre par laquelle Mr P. Jacquemont (frère du voyag.) indique sommairement les objets contenus dans les 7 caisses envoyées de Delhi et dans une barrique d'huile de térébenthine renfermant des poissons. Il prévient l'administration que les caisses expédiées de Bombay contiennent la facture et le connaissance des objets qui y sont renfermés. Il annonce le prochain envoi de tous les catalogues qui sont en sa possession. On remerciera des renseignements et on pressera l'envoi des catalogues.

M. le Directeur annonce que les caisses de Mr Bonpland et de feu Jacquemont sont arrivées au Muséum en très bon état. Elles sont à l'orangerie. Il ne manque aux objets annoncés que la barrique dont parle Mr Jacquemont frère sous la désignation du n<sup>o</sup> 8. Il est convenu que l'ouverture de ces caisses se fera mercredi à midi et que chacun des professeurs sera prévenu par une lettre.

Séance du 6 août 1833 — On lit :

5<sup>o</sup> Une lettre de Mr Jacquemont accompagnant l'envoi qu'il fait des catalogues ci-joints des objets récoltés par feu son frère. L'assemblée décide que ces catalogues ne seront délivrés aux Professeurs qu'ils concernent que sur un reçu qui sera remis au bureau. On répondra ensuite à Mr. Jacquemont conformément à sa lettre.

## ANNEXE V

Extraits du Catalogue « Zoologie, Oiseaux, Poissons, Coquilles, Cachemire, mai 1831 », relatifs aux Poissons (Bibliothèque centrale du Muséum, M.S. 182, 21708<sup>b</sup>).

P. 9-10 (C) Poissons du Behatte entre Baramoulah et le lac de Voulleur.

1 — Nom vulgaire *Tchechgar*. Estimé, blanc nacré, quelques pâles reflets métalliques sur le dos qui est grisâtre vers la queue, quelques taches grisâtres sur la nageoire dorsale. Atteint le poids de 8 à 10 livres. Commun. 2.

2 — Cyprin. La forme de notre Carpe, les écailles dorées avec le bord argenté. Beau poisson de couleur plus pâle que la Carpe. Nom vulg. *Tarimgar*. On dit qu'il ne remonte pas dans le Voulleur. Atteint le poids de 20 à 30 livres. 1. Estimé.

3 — Cyprin, n. v. *Tetagande*. Peu estimé. Petit poisson blanc, dessous et sur les flancs. Jaune verdâtre en dessus. Très commun dans le Behatte et le Voulleur. 4. Toujours de cette taille.

4 — *Kannedegournou*. Petit poisson d'un gris bleuâtre pointillé de noir. Entre du Behatte dans le Voulleur, mais ne remonte pas au-dessus. Peu estimé.

5 — *Tcherou*. Le ventre blanc, les flancs nacrés, le dos gris verdâtre, tout moucheté de noir depuis la tête jusqu'à la queue. Dans toute la rivière. Atteint 15 à 20 livres de poids (J'en doute). Deux individus. La moucheture varie dans les individus.

6 — *Ranmegad*. Petit poisson d'un gris fauve, agréablement et régulièrement tigré de noir. Ne dépasse guère cette taille. Commun dans tout le Behatte. 1 séparé, plusieurs en un faisceau. Plusieurs assez gros, adultes, rayés de même que les petits, mais leurs couleurs plus pâles.

7 — *Zalgâde*. Poisson du Behatte dont le poids n'excède jamais un kilogramme. D'un bleu jaunâtre sous le ventre, d'un brun verdâtre ou noirâtre quelquefois marbré sur le dos, les nageoires de même. 3 individus.

8 — *Hadgegâde*. Beau poisson qui n'atteint jamais plus du poids d'un demi kilogramme. Le ventre blanc, les écailles du flanc argentées avec une raie de feu sur chacune en travers, leur base, sous le sommet de celle qui la recouvre, d'un vert d'émeraude pâle. Le dos d'un gris verdâtre pâle. 4 individus. Dans le Behatte.

9 — *Nitchegad*. Petit poisson très commun du Dol et du Behatte. Le dos d'un gris verdâtre sombre, les flancs d'un gris jaunâtre ou verdâtre avec des reflets métalliques très vifs. Le ventre blanc.

Note des Poissons et Reptiles de Cachemyr conservés dans la liqueur, qui ne sont pas pourris et que je mets dans l'essence de térébenthine à Delhi.

- 1 — Petit poisson noirâtre à tête plate, commun dans la rivière de Cachemyr et dans les deux laes. 4 échantillons.
- 2 — Petit serpent gris marbré de noir et de blanc dans les montagnes de Cachemyr vers 3 000 mètres de hauteur.
- 3 — Un petit saurien, d'un gris jaunâtre, qui habite dans les fentes de rochers à Sabatou.

Les deux laes Dol (Dal) et Voulleur (Wular) communiquent avec la rivière Behatte ou Djehlum (bassin de l'Indus) qui traverse la ville de Cachemire (Srinagar). Les noms vernaculaires de poissons relevés par JACQUEMONT ne se trouvent ni dans l'ouvrage de DAY (1875-1878), ni dans aucun autre de ceux que j'ai consultés. On notera seulement que les détails de coloration donnés pour les nos 5, 6 et 8 évoquent respectivement *Schizothorax esocinus* Heckel, 1838, *Noemachilus rupicola* (McClelland, 1839) et *Tor putitora* (H. B., 1822). Pour les poissons de cette région, voir SILAS (1960).

P. 16-20 (D) . . . . .

- 16 — Dans le même bocal petit poisson blanc sans écailles. 3 individus adultes. Un barbillon très « délié » au bord des narines. Les yeux saillants. Se pêche assez communément à Pounah.
- 17 — Petit poisson de 2 à 4 pouces, à très petites écailles, blanc d'argent, le dos jaunâtre. S'appelle *Amlé* ou *Ambélé*. Il est très commun à Pounah. 5 individus.
- 18 — Très petit poisson d'un pouce, brunâtre, rayé ou marbré de brun plus foncé, les nageoires rougeâtres tigrées de brun transversalement. 5 individus adultes, dans le même bocal. S'appelle *Gueurra*.
- 19 — *Tchaalotte*. Il grandit jusqu'à près d'un pied. Poisson très comprimé : sans nageoire ventrale. La caudale règne sur presque toute la longueur du corps. La dorsale très petite (illisible) sur le milieu de la longueur. Recouvert de petites écailles d'un blanc d'argent sur les flancs et le ventre, bleuâtre sur le dos. Commun à Pounah. 5 individus.
- 20 — *Phinque* (acanthoptérygien). Atteint un pied de longueur. Blanc d'argent sous le ventre et sur les flancs, gris jaunâtre sur le dos. Les yeux très gros et saillants. Pas de barbillons, nageoires pectorales et abdominales. La queue recourbée en dessus. 2 individus dont 1 presque adulte.
- 21 — *Hair*. Long poisson anguiforme. Le dos brun marbré, le ventre blanc. Pèse jusqu'à 2 et 3 livres. Dans le même bocal avec 15 et 16.
- 22 — *Morelle*. Rond, très allongé. Des nageoires abdominales très petites situées entre les pectorales. La ventrale occupe la moitié postérieure du corps, la dorsale les 2/3 postérieurs. La tête comprimée de haut en bas, les yeux dorés. Point de barbillons. Le dos et les flancs brun verdâtre, marbré de brun plus clair, le ventre blanc. Un œil plus foncé, cerné d'un cercle blanc sur la nageoire caudale (dans le mâle). Atteint au delà d'un pied.
- 23 — *Dhacou*. Petit poisson de 3 à 4 pouces. Nageoires abdominales très petites et situées presque entre les pectorales. La ventrale règne sur la moitié postérieure du corps, elle est brunâtre. L'extrémité de ses rayons blanche. La dorsale occupe les 2/3 postérieurs du corps, l'extrémité de ses rayons rouge : ceux de la queue également. Les yeux noirs, le corps d'un brun verdâtre presque noir. 4 individus dans un bocal avec une Morelle n° 22.
- 24 — *Ketcheka*. Très petit poisson d'un à deux pouces, nu, blanc d'argent, marbré agréablement de quelques grandes taches noirâtres. Le 1<sup>er</sup> rayon des nageoires pectorales et de la dorsale très épineux. Les abdominales situées à la partie moyenne du corps avec tous leurs rayons mous. Entre la dorsale antérieure et la caudale, une lame membraneuse sans rayons. Les yeux noirs. Des barbillons.
- 25 — *Mollia*. Petit poisson long de 4 à 5 pouces, écailleux. Les nageoires abdominales à la partie moyenne du corps. Point de rayons épineux à aucune des nageoires. Point de barbillons. Les yeux noirs bordés d'or. D'un vert jaunâtre et grisâtre. Le ventre blanchâtre. 3 individus.
- 26 — *Courldou*. Petit poisson nu, acanthoptérygien de 4 à 6 pouces de long. Le rayon externe

des nageoires pectorales très fort, dentelé. Celui de la nageoire dorsale également épineux, mais lisse. Les nageoires abdominales à la partie moyenne du corps. Lame charnue sur le dos, entre la dorsale et la caudale. Grisâtre, le ventre argenté, les yeux noirs, couverts presque entièrement par la paupière.

27 — *Gogra*. Long d'un à deux pieds, acanthoptérygien. Nu. 4 barbillons près des narines, deux grands et deux petits ; deux longs sous la mâchoire inférieure. Pièces osseuses chagrinées entre la tête et la nageoire dorsale et derrière les ouïes. Premier rayon des nageoires pectorales très fort denté en scie. Celui de la dorsale finement denticulé. Lame charnue droite, sur le dos vers la queue. Les nageoires abdominales un peu en arrière de la moitié du corps. La tête aplatie, plate en dessous ainsi que le corps jusqu'à l'anus, rond ou légèrement triangulaire en dessus. Peau épaisse, blanchâtre, inégalement barbouillée de noir. La tête noire. Le ventre d'un gris jaunâtre sale. 1 échantillon.

28 — *Bhanme*. Poisson anguiforme qui atteint jusqu'à près de 2 pieds. Le museau pointu, le nez terminé en un petit bec charnu. Point de barbillon. L'œil très petit, petites nageoires pectorales. Point d'abdominales. La dorsale s'étend de la tête à la queue : ses rayons dans la moitié antérieure du corps ne sont que de petites épines sans membranes qui les unissent. L'anus vers le milieu de la longueur du corps. L'anale prolongée de là jusqu'à la queue qui est comprimée. Brunâtre, marbré de brun plus foncé. Poisson estimé. 2 individus, le plus grand n'est pas encore adulte.

29 — *Singara*. Acanthoptérygien nu. Le ventre et les flanes d'un blanc d'argent irisé, la tête et le dos noirâtres. La bouche ronde très grande, dents en velours. 4 barbillons à chaque mâchoire, à la supérieure deux très petits, raides et verticaux au bord antérieur des narines, deux très longs portés en arrière, attachés au bord de la lèvre, les 4 inférieurs petits. Grandit jusqu'à peser 8 à 9 kilogrammes. Les yeux transparents. Lame charnue sur le dos entre la dorsale et la caudale. Les abdominales à la partie moyenne du corps. 2 individus, 1 grand qui cependant n'est pas adulte et un petit.

30 — *Arecoulte*. Acanthoptérygien, mais à premier rayon des pectorales peu épineux. Petit poisson de 4 à 5 pouces. Comprimé. Écailles petites, argentées et naerées sur les flanes et le ventre ; jaunâtre sur le dos, yeux noirs. Les abdominales à la partie moyenne du corps.

31 — *Rhonde*. Très petit poisson d'un à deux pouces, de forme ovale allongée, comprimé. Le premier rayon de la dorsale seule épineux. Celui des pectorales mou. Les abdominales à la partie moyenne du corps. Écailles assez grandes pour un si petit poisson, d'un blanc jaunâtre argenté.

32 — *Mounda...whaër*. Acanthoptérygien nu. La dorsale très en avant, derrière la tête, les abdominales fort petites au tiers antérieur du corps. La (illisible)<sup>1</sup> s'étend de l'anus à la queue. Une très petite lame charnue sur le dos, près de la queue. Les yeux transparents. 6 barbillons à la lèvre inférieure, 2 plus petits au devant des narines. Petit poisson de 5 à 6 pouces, blanc d'argent grisâtre sur le dos. Les 3 petites espèces précédentes dans le même boeal.

33 — *Cowoua* (nom de corbeau). Long d'un pied, grêle. Un long bec corne garni de dents. Point de rayons épineux. Les nageoires abdominales au milieu du corps. 1 individu non adulte, poisson nu argenté.

34 — *Djeôra*. La forme d'un Cyprin, poisson de 6 à 8 pouces de long. écailleux, blanc et gris d'acier sur le dos à reflets brillants. Les écailles sont finement striées, la lèvre supérieure et inférieure couverte d'aspérités. Point d'appendice. 3 individus, dont aucun n'est tout à fait adulte.

35 — *Potter djatou*. Acanthoptérygien. Petit poisson de 3 à 4 pouces, nu, d'un brun rougeâtre marbré de noir. Tête très plate. Yeux noirs, presque au sommet de la tête ; plusieurs barbillons, 1 individu.

36 — *Hair*. Un très grand échantillon, décrit n° 21. Noir mouqueté de blanc. Regardé comme un puissant aphrodisiaque par les natifs. Se vend plus cher que les autres poissons.

JACQUEMONT a séjourné à Pounah (Poonah), au sud-est de Bombay, du 5 juin au 14 septembre 1832. Les 21 numéros de la liste ci-dessus correspondent aux poissons mis dans le baril expédié de Bombay au Muséum. Il doit donc y avoir correspondance avec les 21 numéros de la liste de BIBRON et les poissons entrés en collection. Me fondant sur certains détails

1. D'après le contexte le mot illisible pour le copiste ne pouvait être que « ventrale », nom donné par JACQUEMONT à la nageoire anale, les nageoires ventrales étant appelées « abdominales ».

caractéristiques notés par JACQUEMONT et sur les noms vernaculaires dont certains se trouvent mentionnés dans DAY (1875-1878) sous une forme pratiquement identique (Gühra pour Guerra, Morrul pour Morelle, Ghogra pour Gôgra, Bahm pour Banme, Seengala pour Singara, Amlee pour Amlé etc.), les identifications suivantes me semblent certaines : 18 = *Barilius bendelisis*, 19 = *Notopterus notopterus*, 21 et 36 = *Anguilla marmorata*, 22 = *Channa theophrasti*, 23 = *Channa gachua*, 27 = *Rita pavementata*, 28 = *Mastacembelus armatus*, 29 = *Macrones aor*. Les n<sup>os</sup> 17, 32 et 33 correspondent vraisemblablement à *Salmostoma novacula*, *Pseudeutropius buchananii* et *Xenentodon cancila*, les autres restent non identifiés.

P. 20-21 (E)

- 1 — *Banme*. Pèse jusqu'à 15 livres. On dit qu'il se trouve de Kurnal à Calcutta, il porte le même nom dans l'Indostan. Sa chaire est estimée. Sa chaire coûte à Poonah 4 sers la roupie. A moustaches.
- 2 — *Singarah. Motchion* (ou *mharatte*), *singhara* en Indostani, pèse jusqu'à 20 livres, 10 sers la roupie.
- 3 — *Kerpak*, pèse 1 ser, rare.
- 4 — *Tchaalotte*, pèse jusqu'à 1 ser, 12 sers la roupie.
- 5 — *Pheike*. Pèse jusqu'à 2 sers, 8 à 10 sers la roupie.
- 6 — *K'haoli*, 5 à 10 sers. Les « Saheblog » ne le mangent pas.
- 7 — *Colemse, Côlosse, Côlasse*. 2 sers, 8 à 10 sers la roupie.
- 8 — *Hamli*. 1/8 de ser, 12-14 sers la roupie. Très bon marché, manger des pauvres.
- 9 — *Dehbri*. N'excède pas 2 pouces. Très bon marché, 16 sers la roupie, la nourriture des pauvres gens.
- 10 — *Djôra*. 2 à 3 pouces, assez rare.
- 11 — *Sourki*. 3 à 4 pouces, 8 sers la roupie.
- 12 — *Bhaalok*, pèse 1 ser, peu commun (c'est le même que le n<sup>o</sup> 4), peu estimé, 8 à 10 sers.

Contrairement aux précédentes, cette note n'est pas une liste de poissons mis en collection, mais une mercuriale relative, semble-t-il, au marché de Poonah. On y retrouve, à des variantes orthographiques près, des noms figurant sur la liste (D). Le ser valait environ 1 kilogramme et la roupie 2,50 francs.

P. 22 (G) (Note au erayon)

*Pari*. Poisson plat, sans abdominales, une grande nageoire tout le long du ventre, de l'anus qui est très près de la tête à la queue qui occupe les 2/3 du corps. Pèse jusqu'à 5-6 sers. 2, sans barbes. *Potera*. C'est le même que le *Chaalotte*. *Potera* est le nom hindostani connu aussi des Marattes. Pèse jusqu'à 1/2 ser. Poisson argenté très plat, à petites écailles. Point de nageoire ventrale, une longue sous tout le ventre de l'anus à la queue. Comme dans l'espèce précédente, point de barbes. *Caderi*. 5 sers, à grandes écailles. Ressemble à la Carpe, mais argenté. Je crois que c'est la grande espèce de Cachemyr.  
*Theinguenah*. 8-10 sers, bleuâtre, sans écailles, le ventre argenté. 6 barbes.  
*Gogra*. Grosse tête plate. 2 barbillons.  
*Vhou*. Très grosse Carpe, très grosses écailles.  
*Coïrldou*. Le petit bleuâtre.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BLYTH, E., 1858. — Fishes from Pegu, Calcutta and elsewhere. *Proc. asiat. Soc. Beng.*, **27** : 281-290.  
BOULENGER, G. A., 1912. — A synopsis of the fishes of the genus *Mastacembelus*. *J. Acad. nat. Sci. Philad.*, (2), **15** : 197-203.

- BROWN, A. W., *et al.*, 1959. — Jacquemont. *In* : « Les Grands Naturalistes français ». Mus. natn. Hist. nat., Paris : 461 p.
- BULTINGAIRE, L., 1932. — A propos du centenaire de la mort de Victor Jacquemont. Quatre lettres inédites au Professeur Cordier. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> sér., **4** (7) : 784-791.
- DAY, F., 1875-1878. — The fishes of India, being a natural history of the fishes known to inhabit the seas and fresh waters of India, Burma and Ceylon. London : xx + 778 p., 198 pl.
- GÜNTHER, A., 1864. — Catalogue of the fishes of the British Museum. London, 5, Physostomes : xxii + 445 p.
- JAYARAM, J. C., 1966. — Contributions to the study of Bagrid fishes (Siluroidea : Bagridae). 1. A systematic account of the genera *Rita* Bleeker, *Rama* Bleeker, *Mystus* Scopoli and *Horabagrus* Jayaram. *Int. Revue ges. Hydrobiol.*, **51** (3) : 433-450.
- SILAS, E. G., 1960. — Fishes from the Cashmir Valley. *J. Bombay nat. Hist. Soc.*, **57** (1) : 66-77, 2 pl.
- VAILLANT, L., 1882. — Note sur les exemplaires du *Bagrus buechanani* provenant du voyage de V. Jacquemont. *Bull. Soc. philomath. Paris*, (7), **7** : 25-26.
- VALENCIENNES, A., 1840-1848. — *In* : CUVIER et VALENCIENNES, Histoire naturelle des Poissons, vol. XV à XXII.
- 1840. — *In* : Voyage dans l'Inde pendant les années 1828 à 1832, publié sous les auspices de M. Guizot, Ministre de l'Instruction publique. Atlas, 2<sup>e</sup> partie, 1844, pl. 13-18.





## Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache

### XIII. Les *Amphiglossus* du sous-genre *Madascincus*

par Édouard-R. BRYGOO

**Résumé.** — Le sous-genre *Madascincus*, endémique de Madagascar, comprend, outre l'espèce-type *A. (M.) melanopleura*, *A. (M.) ankodabensis* et *A. (M.) mouroundavae*. *Sepsina vulsini* est synonyme de *A. (M.) melanopleura*. Désignation d'un lectotype pour *Scelotes bellyi*, synonyme de *A. (M.) mouroundavae*. Une carte de répartition des espèces du sous-genre est proposée.

**Abstract.** — The subgenus *Madascincus*, endemic from Madagascar, includes *A. (M.) melanopleura*, type species, *A. (M.) ankodabensis*, and *A. (M.) mouroundavae*. *Sepsina vulsini* is a junior synonym of *A. (M.) melanopleura*. A distributional map for the subgenus is given and a lectotype has been chosen for *Scelotes bellyi*, a synonym of *A. (M.) mouroundavae*.

E.-R. BRYGOO, Laboratoire de Zoologie, Reptiles et Amphibiens, Muséum national d'Histoire naturelle, 25, rue Cuvier, 75005 Paris, France.

Nous avons proposé en 1982 la création d'un nouveau sous-genre d'*Amphiglossus* Duméril et Bibron, 1839, *Madascincus*, avec pour espèce-type *Gongylomorphus melanopleura* Günther, 1877, destiné à regrouper les Seineinés tétrapodes pentadaetyles de Madagascar, de petite taille et n'ayant qu'un petit nombre de vertèbres présacrées. Il est maintenant nécessaire de présenter ce que nous savons de la morphologie de *G. melanopleura* après examen de la quasi-totalité des spécimens actuellement disponibles, puis de rechercher les autres espèces qui trouvent place dans ce sous-genre.

#### 1. *Gongylus melanopleura* Günther, 1877

(Ann. Mag. nat. Hist., 4<sup>e</sup> s., 19 : 315.)

#### MATÉRIEL EXAMINÉ

L'holotype, BM<sup>1</sup> 1946.8.21.34 (ex. 77.2.8), a été acheté de Mr GEALE comme provenant d'Anzahamaru, côte est de Madagascar. La description originale est précise, mais elle met peut-être un peu trop l'accent sur la petite taille des membres, « extremely small » pour les antérieurs et « the hind limb short with very short toes », ce qui peut, en l'absence de figure et de tout élément de comparaison, donner une fausse idée de la morphologie générale de

1. BM : British Museum (Natural History) ; MHNP : Muséum d'Histoire naturelle de Paris ; SMI : Smithsonian ; TM : Transvaal Museum ; ZFMK : Museum A. Koenig, Bonn ; MCZ : Museum of comparative Zoology, Harvard.

l'animal. Il n'y a aucun diagnostic différentiel bien qu'à cette époque Alfred GRANDIDIER avait déjà décrit quatre *Gongylus* de Madagascar : *igneocaudatus* en 1867, *polleni* en 1869, *splendidus* et *mouroundavae* en 1872.

Outre l'holotype nous avons examiné le matériel suivant : MHNP 30.331, 50.333, 65.299, 70.343-5, 74.1019, 80.1195-6 ; BM 85.6.8.17-18, 95.7.4.4, 96.10.9.11-12, 1968.690 ; SMI 149.237, 149.909, 149.894 ; TM 4185-86 ; ZFMK 17725, Au total 22 spécimens. Le Museum of comparative Zoology posséderait un *melanopleura* reçu par échange du British Museum, ex 95.7.4.5, de même origine que le 95.7.4.4 ; nous ne l'avons pas examiné.

#### DESCRIPTION

BOULENGER (1887, pl. 37, fig. 3 et 3a) a donné un bon dessin de l'animal entier et de l'écaillure céphalique. Le corps est légèrement aplati dorso-ventralement et non cylindrique, légèrement plus large au milieu du corps qu'au niveau des aisselles avec quatre membres, pentadactyles, bien constitués. L'élément le plus caractéristique, auquel il doit son nom, est une zone très sombre, presque noire, sur chaque flanc, qui commence au niveau de l'œil pour se terminer au niveau de l'implantation du membre postérieur ou se poursuivre sur la première partie de la queue. Cette bande est rarement homogène ; le plus souvent elle est formée de taches irrégulières, plus ou moins contiguës ; une zone claire peut la séparer au-dessus et au-dessous de la coloration du reste du corps. La pigmentation du dos peut être assez variable ; elle est claire, couleur isabelle, ou bronzée, et de petites taches sombres ébauchent des lignes longitudinales. Parfois, l'aspect dorsal est chiné de marron foncé sur un fond brun-rouge. L'abdomen est habituellement sans tache, blanc ou jaunâtre.

Au niveau de la gueule d'importantes variations s'observent : certaines sont sans taches, d'autres présentent quelques taches irrégulières et d'autres enfin (BM 95.7.4.4 et BM 96.10.9.12) offrent un semis régulier de taches noires très nettes qui ne débordent pas sur l'abdomen. Chez le spécimen MHNP 50.333 seulement, des taches pigmentées de noir s'observent sur la gorge et l'abdomen.

*Écaillure* : Au niveau de la tête, la présence d'une interpariétale est constante ; elle peut même être presque aussi grande qu'une pariétale (SMI 149.909), mais elle reste sans contact avec les susoculaires. Celles-ci sont au nombre de quatre. Les labiales sont marquées de brun ; la quatrième est située sous l'œil. Au niveau de la nuque, on observe habituellement deux rangs de deux écailles plus larges que les suivantes. Le nombre de rangs d'écailles ne varie que de 22 à 24 ; 22 : 4, 23 : 2, 24 : 15 ; l'holotype en a 24. Le nombre des écailles entre menton et cloaque varie de 56 à 63 mais dix sujets en ont 58 ou 60 (holotype 58). Sous le quatrième doigt, le nombre des écailles varie de 4 à 8 et sous le quatrième orteil de 10 à 16 (7 et 16 pour l'holotype).

*Nombre de vertèbres présacrées* (VPS) : Le nombre des VPS ne varie que de 29 à 31 : (29 : 2, 30 : 19, 31 : 1) ; l'holotype en a 30.

#### DIMENSIONS

Le plus grand spécimen (MHNP 80.1196) mesure 144 mm de longueur totale dont 92 pour la queue, soit une importance relative de la queue de 63 %. La longueur moyenne pour la tête et le corps (T + C) des N/2 plus grands spécimens est de 49,0 mm et la largeur

maximale moyenne (La) pour ces spécimens de 7,1 mm. Chez aucun de nos spécimens la longueur de la tête et du tronc réunis ne dépasse 52 mm, mais deux individus atteignent cette taille.

Le rapport  $T + C/La$ , qui donne une indication sur le degré de sveltesse de l'espèce, est 7,1. L'importance relative des membres postérieurs (MP) est donnée par le rapport  $T + C/MP$  ; il est ici de 3,2.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE (fig. 1)

Les localités de récolte connues sont les suivantes : Anzahamaru (terra typica); Ambohimitombo forest et Ivohimanitra (?), Dr FORSYTH-MAJOR ; près de Tamatave,

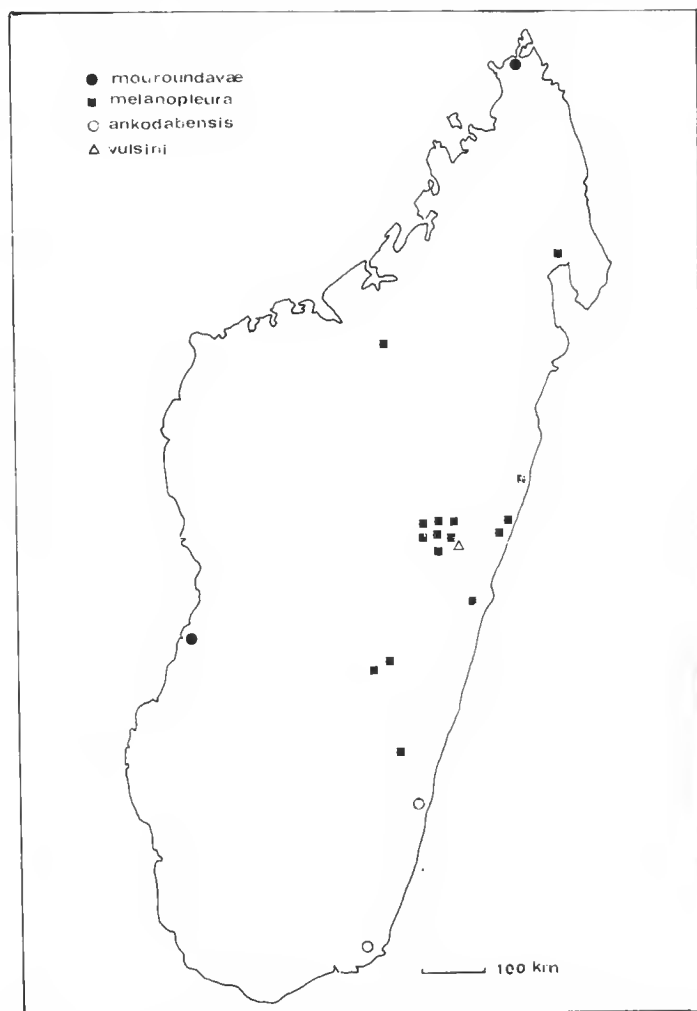


FIG. 1. — Répartition des *Amphiglossus* du sous-genre *Madascincus*.

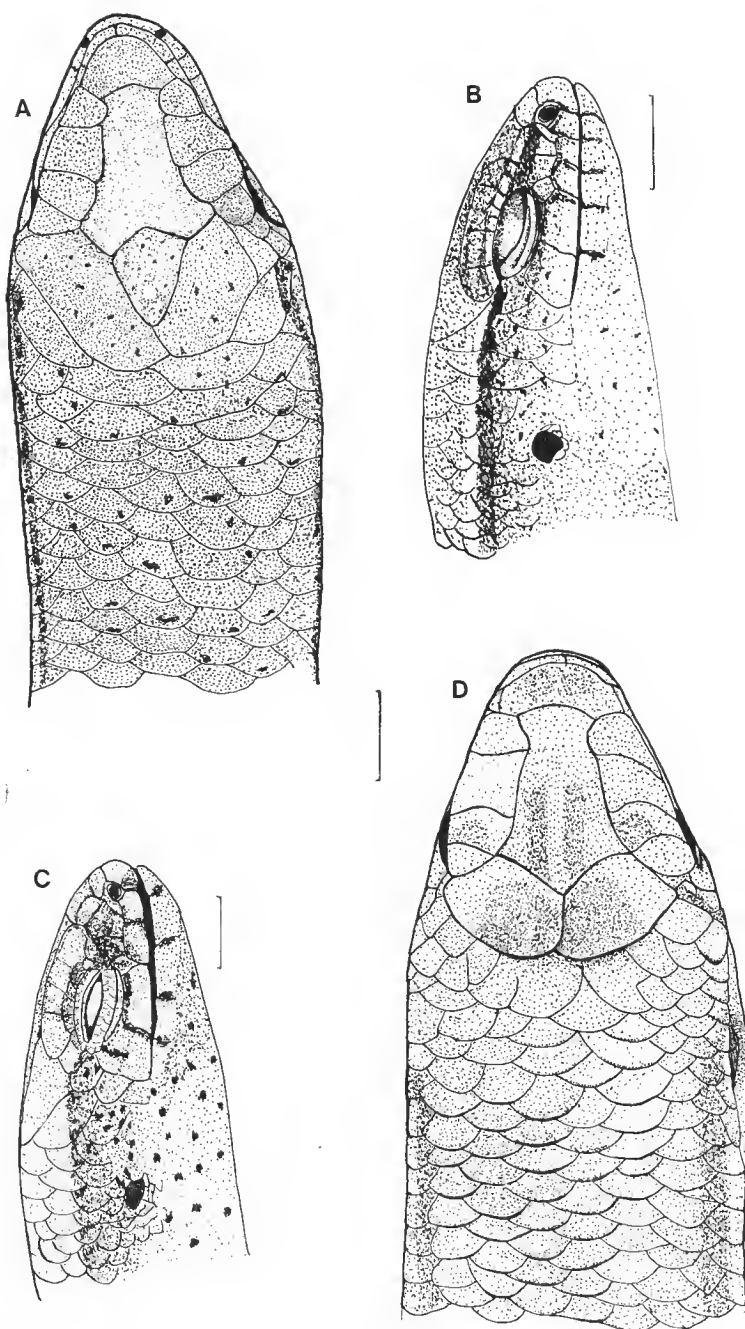


FIG. 2. — A-B, apex et profil de *Amphiglossus (Madascincus) melanopleura* (MHNP 80.1196) ; C, profil de *A. (M.) ankodabensis*, holotype (MHNP 30.332) ; D, apex de *A. (M.) mouroundavae*, holotype (MHNP 95.211). (Échelles A-D, B et C = 2 mm.)

COWAN ; Ambila, ARNOULT, GUIBÉ ; Maroantsetra, H. MEIER ; Andrainia, H. E. UIBLE ; Analamazotra, P. A. METHUEN ; Perinct, Ch. A. DOMERGUE (piste des Fougères, sous les feuilles, deux récoltes), H. E. HUIBLE (deux récoltes), IRSM, K. M. GUICHARD ; massif de l'Ikongo, R. DECARY (forêt d'altitude, 900-1 100 m) ; Ankarafantsika, J. MILLOT et R. PAULIAN.

Le domaine de cette espèce est la forêt de l'Est ; il va de l'Ikongo (Fort Carnot), au Sud, jusqu'à Maroantsetra au Nord, la terra typica étant située à peu près à mi-distance. Un seul point est actuellement en dehors de ce domaine, l'Ankarafantsika, massif forestier du Nord-Ouest.

#### POSITION TAXINOMIQUE

Décrite dans le genre *Gongylus*, cette espèce a été placée parmi les *Scelotes* par BOULENGER en 1887. La proposition de HEWITT (1929) de la transférer dans le genre *Amphiglossus* Duméril et Bibron, 1839, réhabilitée, n'a pas alors été suivie. Nous en avons fait l'espèce-type du sous-genre *Madascincus* Brygoo, 1982, du genre *Amphiglossus* tel que nous l'avons redéfini en 1981.

#### 2. *Sepsina vulsini* Barbour, 1918

(*Bull. Mus. comp. Zool., Harv.*, **61** (14) : 485.)

#### MATÉRIEL-TYPE

L'holotype, MCZ 11869, a été récolté en 1915, dans la « eastern forest between Tamatave and Tananarive ». L'espèce est dédiée au récolteur, Frédéric R. WULSIN.

La description originale est remarquablement sommaire et l'auteur se contente, après avoir affirmé « In general similar to *S. ornaticeps* Boulenger », de relever des différences avec cette espèce, en particulier : « The coloration is strikingly different, being rich brown above, each scale outlined with darker, the sides with a heavy dark, almost black, band light edged above ». Les rapports avec *melanopleura* ne sont pas envisagés.

Nous n'avons reçu des différents musées consultés aucun autre spécimen sous le nom de *S. vulsini*. Dans la collection du Muséum de Paris, le MHNP 74.1019, récolté par J. GUIBÉ à Ambila (III. 1951), était rangé sous ce nom. Nous l'avons identifié comme un *melanopleura*.

#### OBSERVATIONS

Du fait de l'importance relative des yeux, l'holotype a l'aspect général d'un juvénile. Le dessus est brun-rouge ; une ligne sombre, bordée de clair, part de l'œil, passe au-dessus de l'insertion des membres, pour se prolonger sur les côtés de la queue. Nous avons compté 23 rangs d'écailles autour du corps (BARBOUR en signalait 22), 62 écailles entre le menton et le cloaque, respectivement 7 et 12 écailles sous les quatrièmes doigt et orteil et 30 VPS. Ce spécimen mesure 95 mm dont 59 pour la queue, avec une largeur maximale de 5 mm et un membre postérieur de 12 mm.

MISE EN SYNONYMIE AVEC *Amphiglossus (Madascincus) melanopleura*

Alors que BARBOUR rapprochait l'espèce qu'il estimait nouvelle de *S. ornaticeps*, ANGEL, en 1942, apparemment sans avoir vu l'holotype et d'après la seule description, écrivait : « Cette espèce est très voisine de *Sc. melanopleura* dont elle n'est peut être qu'une variété. » Dans la clef qu'il proposait, seul le nombre des rangs d'écaillés autour du corps, 22 pour *vulsini*, 24-26 pour *melanopleura*, séparait les deux espèces.

Après comparaison des holotypes et des autres spécimens disponibles, rien ne justifie, selon nous, la conservation d'une unité taxinomique indépendante pour *vulsini*. La morphologie générale, la coloration et toutes les données chiffrées concordent avec celles de *melanopleura*. De plus, la terra typica de *vulsini* se situant au centre du domaine de *melanopleura*, il n'y a pas lieu de conserver ce nom pour une éventuelle sous-espèce.

3. *Scelotes ankodabensis* Angel, 1930

(*Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> s., 2 (5) : 507-508.)

MATÉRIEL

L'holotype (MHNP 30.332) a été récolté par Raymond DECARY en août 1926, à Ankodabe, à l'altitude de 500 m, dans la province de Farafangana, sud-est de Madagascar. Lors de sa révision de 1942, ANGEL attribua à cette espèce le spécimen récolté par Charles ALLUAUD à Fort-Dauphin en 1900 ? (MHNP 01.222), que MOCQUARD (1902 : 12) avait considéré comme appartenant à l'espèce *S. melanopleura*.

DESCRIPTION

ANGEL a donné de cette espèce dans la publication princeps une description précise qu'il n'y a pas lieu de reprendre et, en 1942, une représentation de l'animal entier, face supérieure (pl. XXI, fig. 2).

Les deux spécimens possèdent l'un et l'autre 22 rangs d'écaillés autour du corps et 61 écaillés entre la mentonnière et l'anus. L'holotype a 31 VPS, l'autre spécimen 30. Ces deux spécimens sont très proches des *S. melanopleura*, constatation déjà faite par ANGEL. Ils n'en diffèrent, pratiquement, que par le fait que c'est la 3<sup>e</sup> labiale supérieure qui se trouve sous l'œil, au lieu de la quatrième.

POSITION TAXINOMIQUE

ANGEL (1942) attachait de l'importance, pour la séparation de cette espèce, au fait qu'elle avait la « gorge ponctuée de noir. » Ce caractère différentiel ne peut être retenu ; ainsi que nous l'avons déjà signalé, des *A. (M.) melanopleura*, par ailleurs typiques, présentent également ce caractère. Seul reste le nombre des labiales supérieures. On pourrait y voir soit une anomalie soit un caractère variable. Mais, compte tenu du fait qu'aucune variation de ce caractère n'a été observée chez les 22 *A. (M.) melanopleura*, ceci est peu

probable. De plus, les deux individus rapportés à cette espèce proviennent l'un et l'autre du sud-est de l'île, d'une région située nettement au sud du domaine actuellement connu de *A. (M.) melanopleura*. Nous considérons que cette unité taxinomique doit être conservée.

Nous la transférons dans le sous-genre *Madascincus* du genre *Amphiglossus* avec le statut d'espèce. Seules de nouvelles récoltes permettront de préciser ses rapports avec *A. (M.) melanopleura* dont ce pourrait n'être qu'une sous-espèce.

#### 4. *Gongylus mouroundavae* A. Grandidier, 1872

(*Ann. Sci. nat. Zool.*, **5**, (20) : 9.)

##### MATÉRIEL-TYPE

L'holotype (MHNP 95.211) a été récolté par Alfred GRANDIDIER à Morondava, côte ouest de Madagascar. La description originale tient en quatre lignes et ne souligne que l'existence d'« une bande un peu plus foncée sur les flancs qu'encadrent deux petites raies de teinte plus claire. » L'absence d'interpariétale n'est pas mentionnée.

En 1894, sur trois spécimens récoltés l'année précédente par ALLUAUD et BELLY dans la montagne d'Ambre, à Ambonitely, Mararaomby, extrême nord de Madagascar, MOCQUARD (*C. r. Soc. philomath. Paris*, (17) : 3) décrit l'espèce *S. bellyi* pour laquelle il nota l'absence de l'interpariétale. Mais, dès l'année suivante, il mettait *bellyi* en synonymie avec *mouroundavae*, ce qui n'a plus été remis en question depuis. Nous désignons ici comme lectotype de *S. bellyi* le spécimen MHNP 93.218, le plus grand des trois syntypes ; il mesure 111 mm dont 49 pour une queue partiellement régénérée.

##### DESCRIPTION

Notre description repose sur l'examen des quatre individus précédemment cités, l'holotype de *G. mouroundavae* et les trois syntypes de *S. bellyi*, ce qui, à notre connaissance, constitue l'ensemble des récoltes connues.

Lézard au corps non cylindrique, légèrement aplati dorso-ventralement, plus large au niveau de l'abdomen qu'au niveau des aisselles, avec quatre membres pentadactyles bien formés, même si les antérieurs sont de taille réduite. La tête est relativement courte, arrondie en avant.

La coloration de l'holotype est actuellement noirâtre ; on distingue cependant une ébauche de ligne plus claire de chaque côté du dos. Pour les autres spécimens, une bande brun sombre, large, part du nez, passe par l'œil et au-dessus de l'oreille avant de se poursuivre jusqu'à la base de la queue. Six lignes de points s'observent sur le dos entre les deux bandes sombres. Le dessus est olivâtre, le dessous blanc grisâtre.

*Écaillage* : Au niveau de la tête, l'élément caractéristique est, chez cette espèce, l'absence d'interpariétale, élément unique parmi les Scincidés tétrapodes malgaches. Il y a quatre susoculaires et la quatrième labiale supérieure est en position de sousoculaire. Trois spécimens, dont l'holotype, ont 28 rangs d'écaillures autour du corps, un en a 29. Entre menton,

et cloaque le nombre des écailles varie de 63 à 66, 65 pour l'holotype. Il y a de 4 à 8 écailles sous le quatrième doigt et de 16 à 18 sous le quatrième orteil ; holotype : 8-16.

*Nombre de vertèbres présacrées (VPS)* : Deux individus ont 29 VPS, dont le lectotype de *S. bellyi*, et deux en ont 30, dont l'holotype de *S. mouroundavae*.

#### DIMENSIONS

Le plus grand spécimen, aussi bien pour la longueur totale (132 mm) que pour celle de la tête et du corps (66 mm), est l'holotype dont la queue est régénérée. Celle-ci peut cependant être plus longue que le reste du corps, 71 mm pour 46 chez MHNP 93.219, soit un pourcentage d'importance relative par rapport à la longueur totale de 60,6 %. La largeur maximale des deux plus grands spécimens est de 9 mm d'où un rapport  $T + C/La$  de 7,1 tandis que, pour ces mêmes individus, le rapport  $T + C/MP$  est de 2,8 ce qui correspond, dans ce groupe, à des membres postérieurs relativement importants.

#### BIOLOGIE

En 1895, MOCQUARD indiquait, sans doute sur des indications des récolteurs de *S. bellyi* : « Cette espèce se tient dans les endroits humides, sous les pierres, les troncs d'arbres ». Ce sont les seuls éléments que nous ayons sur sa biologie.

#### POSITION TAXINOMIQUE ET INTÉRÊT DE L'ESPÈCE

Décrite comme appartenant au genre *Gongylus*, cette espèce a été traitée comme telle par BOETTGER (1881) et par BOULENGER (1887)<sup>1</sup> après que BOETTGER (1877 : 36) l'eût momentanément placée dans le genre *Seps* (*Gongylus*). MOCQUARD (1895) a transféré l'espèce dans le genre *Scelotes*. Par l'ensemble de ses caractères elle appartient au genre *Amphiglossus* Duméril et Bibron, 1839, tel que nous l'avons redéfini en 1980, et par le petit nombre de ses VPS autant que par sa morphologie générale au sous-genre *Madascincus* que nous avons proposé en 1982.

Cette espèce, qui n'est connue que par quatre spécimens, aucun n'ayant été récolté depuis 1893, est d'un intérêt particulier. Elle présente d'abord, avec la disparition de l'interpariétale, le point ultime du processus d'évolution de cette écaille qui chez plusieurs genres de Scincinés du continent africain (dont *Scelotes* s.s., cf. GREER, 1970) est de grande taille et garde le contact avec les susoculaires, tandis que chez les autres espèces malgaches apparentées elle se trouve isolée entre les pariétales et la frontale. Par ailleurs, l'existence de deux points de récolte aussi éloignés que le sont Morondava et la montagne d'Ambre pose la question de l'aire de répartition, d'autant plus que le lot formé par les deux récoltes est remarquablement homogène dans tous ses caractères.

#### 5. COMPOSITION DU SOUS-GENRE *Madascincus*

Dans l'état actuel des connaissances le sous-genre *Madascincus* accueille des *Amphiglossus* (Scincinés tétrapodes, pentadactyles à petite interpariétale) mesurant moins de

1. BOULENGER ne fait que citer l'espèce, en note page 408, en faisant précéder le nom de genre *Gongylus* d'un ?, à propos du genre *Scelotes*.



80 mm pour la tête et le corps et ayant moins de 35 vertèbres présacrées. Il est endémique de Madagascar et comprend trois espèces :

- *Amphiglossus (Madascincus) melanopleura* (Günther, 1877), espèce-type du sous-genre [= *Sepsina vulsini* Barbour, 1918] ;
- *A. (M.) ankodabensis* (Angel, 1930) ;
- *A. (M.) mouroundavae* (A. Grandidier, 1872).

TABLEAU 1. — Principaux caractères différentiels des *Amphiglossus (Madascincus)* étudiés.

ESPÈCES	N	Dimensions <sup>1</sup> maximales					Moyennes <sup>2</sup>		Rapports <sup>2</sup>		Nombre de VPS	Nombre <sup>3</sup> d'écaïlles		
		L	T	C	Q	La	T + C	La	T + C	T + C		a. C.	M. A.	4 <sup>e</sup> O.
									MP	La				
<i>melanopleura</i>	22	144	52	92	8,5	49,0	7,1	3,2	7,1	29(30)31	22(24)	56(60)63	10(14)16	
<i>vulsini</i>	1	95	36	59	5	—	—	3,0	7,2	30	23	62	12	
<i>ankodabensis</i>	2	84	50	34	6	—	—	3,8	8,3	30-31	22	61	13-14	
<i>mouroundavae</i>	4	132	66	71	9	64,0	9,0	2,8	7,1	29-30	28(29)	63-66	16-18	

1. Dimensions en mm ; elles peuvent avoir été relevées chez des individus différents.

2. Moyennes et rapports calculés sur les N/2 plus grands spécimens.

3. Mode entre parenthèses, entouré par les extrêmes.

N, nombre ; L, longueur ; T, tête ; C, corps ; La, largeur ; MP, membre postérieur ; VPS, vertèbres présacrées ; a.C., autour du corps ; M. A., entre menton et cloaque ; 4<sup>e</sup> O., sous le quatrième orteil.

Les deux premières espèces, qui possèdent une interpariétale, se distinguent l'une de l'autre par le rang de la labiale supérieure en position de sousoculaire : la quatrième chez *melanopleura*, la troisième chez *ankodabensis*. *A. (M.) mouroundavae* se sépare des deux autres par l'absence d'interpariétale et par le plus grand nombre de rangs d'écaïlles autour du corps, 28-29 au lieu de 22 à 24. Ces deux caractères diagnostiques avaient été bien notés par MOCQUARD (1895).

### Remerciements

Nous remercions A. F. STIMSON, du British Museum (N.H.), W. R. HEYER, de la Smithsonian, W. D. HAACKE, du Transvaal Museum, W. BÖHME, du Musée A. Koenig, et Pere ALBERCH, du Museum of comparative Zoology, d'avoir mis à notre disposition les spécimens indispensables pour cette révision. Nous remercions également Georges PASTEUR et Alain DUBOIS d'avoir accepté de revoir notre manuscrit.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANGEL, Fernand, 1942. — Les Lézards de Madagascar. *Mém. Acad. malgache*, **36** : 194 p., 21 pl.
- BOETTGER, Oskar, 1877. — Die Reptilien und Amphibien von Madagascar. Frankfurt a. M., Ch. Winter : 55 p., 1 pl.
- 1881. — Die Reptilien und Amphibien von Madagascar. Dritter Nachtrag. *Abh. senckenb. naturforsch. Ges.*, **12** : 435-558.
- BOULENGER, George Albert, 1887. — Catalogue of the Lizards... III, London : 575 p., 40 pl.
- BRYGOO, Édouard R., 1980. — Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache. II. *Amphiglossus astrolabi* Duméril et Bibron, 1839 ; *Gongylus polleni* Grandidier, 1869 ; *Gongylus stumpffi* Boettger, 1882, et *Scelotes waterloti* Angel, 1930. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **2**, section A, (2) : 525-539.
- 1982. — Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache. IX. Nouvelles unités taxinomiques pour les *Scelotes* s. l. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4<sup>e</sup> sér., **3** (1981), section A, (4) : 1193-1204.
- GREER, Allen E., 1970. — The Systematics and Evolution of the Subsaharan Africa, Seychelles, and Mauritius Scincine Scincid Lizards. *Bull. Mus. comp. Zool.*, **140** (1) : 1-24.
- HEWITT, John, 1929. — On some Scincidae from South Africa, Madagascar and ceylon. *Ann. Transv. Mus.*, **13** : 1-8.
- MOCQUARD, François, 1895. — Sur les Reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885. *Bull. Soc. philomath. Paris*, 8<sup>e</sup> sér., **7** : 93-111.
- 1902. — Sur une collection de reptiles et de batraciens recueillis par M. Alluaud dans le Sud de Madagascar. *Bull. Soc. philomath. Paris*, 9<sup>e</sup> sér., **4** : 5-25.

## Notes sur les Serpents de la région malgache

### V. Le genre *Alluaudina* Mocquard, 1894

par Charles A. DOMERGUE

**Résumé.** — Le genre *Alluaudina* n'a longtemps été connu que par le générotipe *A. bellyi* et par un spécimen de WERNER. La seconde espèce, *A. mocquardi* Angel, 1939, n'est encore connue que par son holotype. La récolte de quatre nouveaux spécimens d'*A. bellyi* nous donne l'occasion d'une révision du genre et apporte quelques précisions sur la morphologie et la biologie de l'espèce. Nous proposons une nouvelle iconographie.

**Abstract.** — During a long time the genus *Alluaudina* was only known by the type of *A. bellyi* and a specimen from WERNER. The second species, *A. mocquardi* Angel, 1939, is, as yet, represented by the holotype. The collection of four new specimens from *A. bellyi* allow us to propose a revision of the genus and new data on the morphology and the biology of the species. We give a new iconography.

C. A. DOMERGUE, *Laboratoire de Zoologie, Reptiles et Amphibiens, Muséum national d'Histoire naturelle, 25, rue Cuvier, 75005 Paris, France.*

---

#### HISTORIQUE

1894 : Parmi les récoltes des voyageurs ALLUAUD et BELLY, retour de Madagascar, MOCQUARD découvre un Serpent nouveau pour le genre et pour l'espèce, Serpent que l'auteur « paraît devoir rattacher à la famille des Potamophilidae » : *Alluaudina Bellyi*. Ce serpent n'est alors connu que par un seul spécimen à 25 dorsales carénées.

1894-1895 : MOCQUARD précise que « le spécimen type d'*Alluaudina Bellyi* a été capturé sur la montagne d'Ambre, dans la vallée du Saccaranii, sous un sac à demi pourri » et que « par sa tête très large, sa narine dirigée en haut en forme de croissant, par son corps en fuseau et sa dentition opisthoglyphe, cette espèce semble devoir se placer dans la sous-famille des Homalopsinae ; mais je ne vois aucun genre à côté duquel on puisse ranger le genre *Alluaudina*. »

1895 : F. WERNER, dans un addendum à son travail sur les Reptiles et Batraciens de l'Amérique centrale et du Chili, signale une ressemblance entre *Alluaudina* et *Cerberus rhynchops*. De ce travail il ressort que WERNER disposait d'un second exemplaire d'*A. bellyi*, spécimen à 27 dorsales, dont la tête déformée ne permettait pas de préciser la position de la narine.

1896 : G. A. BOULENGER (Catalogue of Snakes, 3 : 1) reconnaît trois sous-familles dans la série B des Opisthoglyphes, dont les Homalopsinae, mais en fin du chapitre Homalopsinae (p. 26), il écrit : « *Alluaudina* (infra, p. 38) should perhaps be referred to this Subfamily.

See Mocquard, Bul. Soc. Philm., (8) VII, 1895, p. 124 ». En fait, dans le synopsis des genres (p. 27), BOULENGER place *Alluaudina* dans la sous-famille des Dipsadomorphinae, entre *Langaha* et *Eteirodipsas* dont il retient les caractères suivants : pas d'appendice nasal, écailles fortement carénées, œil modéré à pupille verticale, corps cylindrique, dents maxillaires solides, égales ou subégales, hypapophyses présentes sur l'ensemble de la colonne vertébrale, représentées postérieurement sur les vertèbres dorsales par une crête ou un tubercule plus ou moins développé, étendu en dessous du condyle. Dans le texte (p. 38), BOULENGER reprend les principaux caractères donnés par MOCQUARD, mais au sujet de la nasale, il se borne à écrire : « nasal indistinctly divided. », ce qui permet de supposer qu'il n'a pas voulu attacher d'importance à la narine valvulaire, pas plus qu'à sa situation exacte sur le museau, caractères pourtant retenus par MOCQUARD.

1909 : Dans son très important travail de 1909, après quinze années de fidélité à son idée première, MOCQUARD introduit la sous-famille des Homalopsinae dans son synopsis des Reptiles écailleux de Madagascar et y inclut le genre *Alluaudina* « dont la narine valvulaire dirigée vers le haut s'ouvre sur la face oblique du museau ». Dans le texte, MOCQUARD écrit : « Les Homalopsinae, dont on a décrit une douzaine de genres, sont répandus dans le sud de l'Asie, dans diverses îles de l'Océanie et le nord de l'Australie. Ces ophidiens sont en général vivipares et — ainsi que l'indique une narine valvulaire et sa situation habituelle au-dessus du museau — aquatiques, vivant dans les eaux douces, où naissent leurs petits. On n'en connaît à Madagascar que le seul genre *Alluaudina*, dont la narine, nettement valvulaire, s'ouvre sur la face latérale oblique du museau. Il ne comprend qu'une seule espèce *Alluaudina Bellyi*, Mocquard, dont le type a été capturé sur la Montagne d'Ambre, dans la vallée du Saccaranii. Elle est jusqu'ici inconnue en dehors de Madagascar ».

1915 : Dans « A list of the Snakes... », synopsis des genres opisthoglyphes, (p. 377 et 379), BOULENGER place *Alluaudina* entre les genres *Langaha* et *Eteirodipsas* (aujourd'hui *Madagascarophis*). On remarque que dans ce synopsis il n'est plus question de sous-familles.

1922 : Dans le tome II des « Animaux venimeux et venins », Marie PHISALIX inscrit *Alluaudina* dans son tableau des Colubridés opisthoglyphes (p. 280), et dans le texte, donne les caractères déjà connus du genre et de l'espèce, sans omettre la « narine valvulaire dirigée en haut », mais sans pour autant en tirer des conclusions.

1939 : F. ANGEL décrit un Serpent nouveau de Madagascar, récolté par Raymond DECARY, Serpent qu'il attribue au genre *Alluaudina* et dédie à MOCQUARD : *A. mocquardi* n. sp.

1947 : R. DECARY, dans un travail sur les grottes de Madagascar, consacre un chapitre aux animaux et végétaux qu'il y a rencontrés. Il écrit : « Dans l'Ankara, nous avons une nouvelle espèce de serpent, *Alluaudina mocquardi* Angel qui s'était réfugiée dans une galerie totalement obscure ».

1950 : Dans « La Faune malgache », chapitre consacré aux Reptiles, DECARY écrit : « Les *Alluaudina* du Nord-ouest se divisent en deux espèces, *A. Bellyi* de la Montagne d'Ambre, et *A. Mocquardi* que j'ai découvert, engourdi et roulé sur une console stalagmitique dans une grotte totalement obscure de la Mananjeba ».

1958 : Dans « Les Serpents de Madagascar », J. GUIBÉ redécrit le genre *Alluaudina* et ses deux espèces, descriptions qui reprennent les termes de MOCQUARD et d'ANGEL, avec cependant quelques apports personnels. De plus, GUIBÉ donne des dessins au trait, les premiers et jusqu'ici les seuls qui aient été publiés sur les deux espèces.

**Alluaudina bellyi** Mocquard, 1894

MATÉRIEL EXAMINÉ : MHNP<sup>1</sup> 1893-214, ♂ holotype ; 1977.1054, ♀ ; 1977.1055, ♀ ; 1978.1424, ♀. 714/S, ♀, coll. DOMERGUE. NMW 26836, ♂, le spécimen de WERNER. Soit six spécimens.

Serpent gracieux, de taille modeste ; la forme du corps, que MOCQUARD a qualifiée de « fusiforme », ne présente, à notre avis, aucun caractère particulier. La tête, nettement distincte du cou, est relativement assez large, spécialement chez le spécimen MHNP 1978.1424. Beaucoup plus remarquable est son profil distinctement déprimé, le museau étant nettement abaissé par rapport au front. Cet aspect d'aplatissement, retrouvé chez les différents spécimens, pourrait donner l'idée qu'il s'agit d'une tête traumatisée. Du fait de cette forme particulière, les joues sont développées ; aussi, sur un profil, est-il difficile de représenter exactement les temporales. L'holotype mesure 312 mm de longueur totale dont 239 mm pour le corps et 73 mm pour la queue ; le spécimen de WERNER mesure 345 mm (270 + 75) ; les dimensions de trois autres spécimens sont comprises entre 240 et 285 mm ; le spécimen MHNP 1978.1424 (♀) atteint 447 mm (340 + 107). L'impression première fondée sur les dimensions des premiers spécimens connus, et qui conduisait à considérer *A. bellyi* comme une très petite espèce, doit donc être corrigée. Rapport caudal : compris entre 10/31 et 10/37, sans différenciation sexuelle notable.

*Œil*

Dans la description princeps de l'espèce, MOCQUARD écrit : « œil à pupille un peu allongée verticalement, petit, son diamètre étant égal à sa distance de la narine ». BOULENGER (1915) considère l'espèce comme ayant une pupille verticale. Marie PHISALIX ne mentionne ni la grandeur relative de l'œil ni la forme de la pupille. J. GUIBÉ, à propos du genre, écrit : « Œil petit à pupille verticale elliptique », mais les figures qu'il présente montrent une pupille ronde.

Notre méthode de mesure de l'indice oculaire consiste à mesurer le diamètre de l'œil et à le comparer à la distance comprise entre son bord antérieur et l'extrémité du museau ; ces mesures sont effectuées sur un agrandissement photographique du profil de la tête. Pour quatre de nos six spécimens, cet indice est compris entre 1,66 et 2,04.

Sur trois spécimens que nous avons observés à l'état frais, nous avons constaté que l'œil était relativement globuleux, l'iris jaune or, fortement pigmenté de noir, ce qui lui donne une apparence très foncée ; la pupille apparaît ronde, mais en l'observant attentivement on peut admettre qu'elle est un tant soit peu allongée dans le sens vertical ; comme il s'agit de sujets morts, la conclusion n'est pas formelle, la pupille pouvant être contractée verticalement à l'état de vie, particulièrement en vive lumière ; enfin, sur le spécimen MHNP 1978.1424, la pupille apparaît petite et indéniablement, quoique faiblement, allongée verticalement ; elle peut être comparée à celle de certains *Lycodryas*.

*Écaillage*

MOCQUARD écrit : « Écailles du tronc quadrangulaires, imbriquées, assez courtes, celles des rangées inférieures un peu plus grandes, disposées en 25 séries longitudinales, toutes

1. MHNP : Muséum national d'Histoire naturelle de Paris ; NMW : Naturhistorisches Museum Wien.

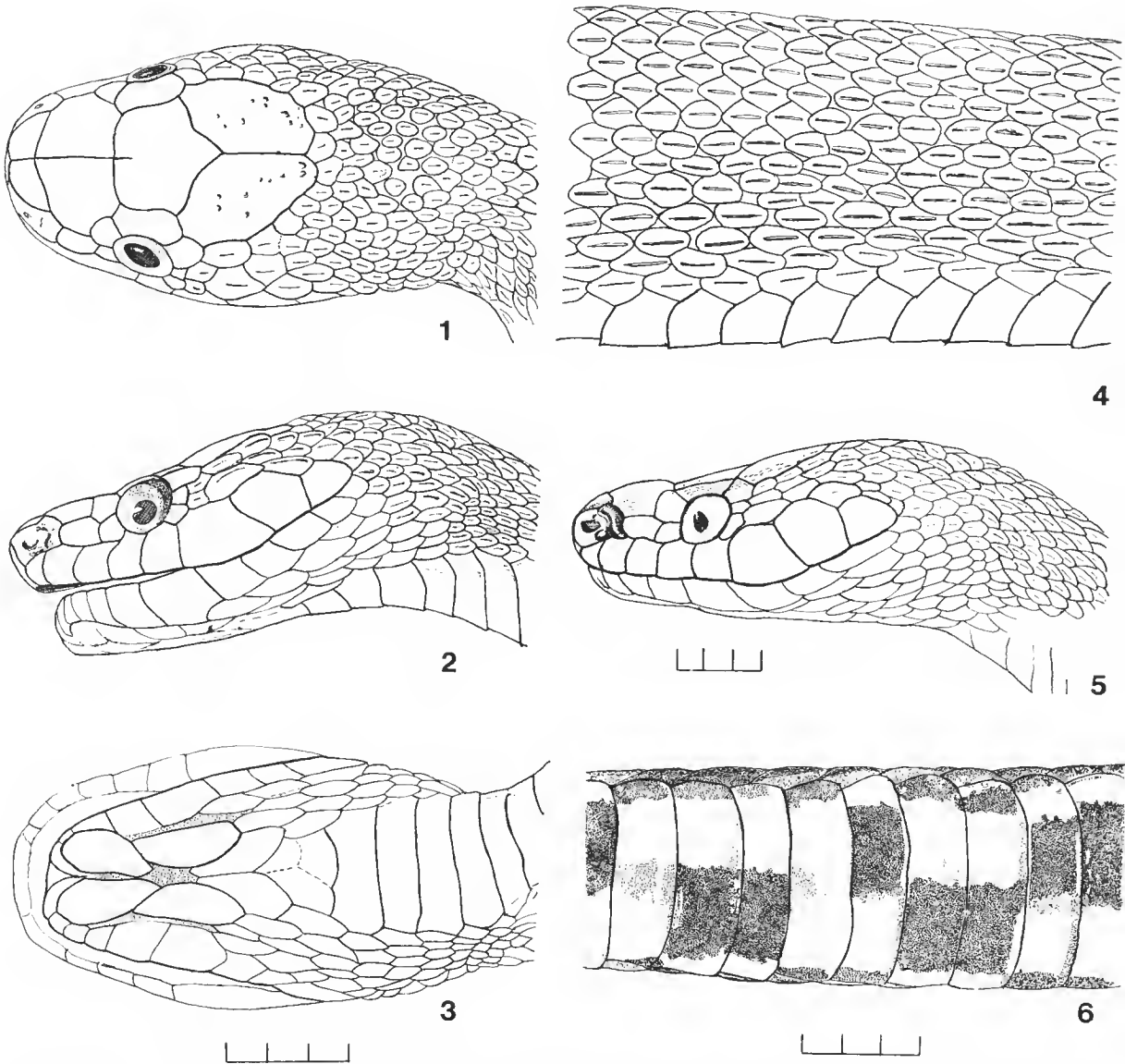


FIG. 1-6. — *A. bellyi*, 1-4 : ♂ holotype, MHNP 1893.214 : 1, tête, vue apicale ; 2, tête, vue latérale ; 3, tête, face inférieure ; 4, écaillure costale. 5 : ♀, MHNP 1978.1424, tête, vue latérale. 6 : ♀, MHNP 1977. 1054, face ventrale. Échelle en mm (fig. 1-4, même échelle).

fortement earénées et rugueuses, — comme aussi les plaques sus-céphaliques — sans fossette apicale ; 161 gastrostèges, anale entière, 68 urostèges simples ». (Description princeps). Les différents auteurs ont repris quelques-uns des termes de MOCQUARD sans apporter de données nouvelles.

Nous dirons que les écailles dorsales sont plus longues que larges, losangiques ou ovales, sur 25 rangs, sauf pour le spécimen de WERNER (27). Espacées sur le cou, elles sont imbriquées sur le corps. La earène est forte, plus forte sur le cou ; sur le spécimen 714/S, elle est plus marquée encore que chez les autres.

Les earènes existent sur la queue où elles restent prononcées. Les écailles ventrales sont normales, mais il faut préciser qu'elles ne sont pas pourvues de carènes latérales ni échanerées, qu'elles sont relativement larges et occupent 90 % de la face abdominale ; ainsi, les ventrales ne présentent pas de caractère adaptatif particulier soit au milieu forestier (arboricole), soit au milieu aquatique. Les ventrales sont au nombre de 161 chez l'holotype (♂) et de 153 à 157 chez les cinq autres spécimens dont trois sont indubitablement des femelles. Anale entière, bien développée. Les sous-caudales sont au nombre de 68 chez l'holotype et de 57 à 70 chez les cinq autres spécimens. Elles sont entières. Huit labiales supérieures, quatrième et cinquième en contact avec l'œil ; 10 ou 11 labiales inférieures.

Les gulaires postérieures sont sensiblement égales aux antérieures et suivies de deux postgulaires généralement grandes, nettement séparées au niveau de la symphyse chez certains spécimens, jointives chez d'autres. Deux préoculaires, la supérieure bien séparée de la frontale, et trois postoculaires. Le spécimen 714/S montre une petite écaille supplémentaire que l'on pourrait considérer soit comme une inféro-postoculaire, soit comme un rudiment de postéro-sous-oculaire.

Les temporales ont la formule  $2 + 3$  ou  $3 + 3$ . MOCQUARD, sur le type, a remarqué qu'elles étaient earénées ; sur le spécimen 714/S (♂), une temporale présente une earène allongée, les autres des tubercules. Sur les spécimens MHNP 1977.1054-55, 1978.1424, tous femelles indubitables, les temporales postérieures sont pourvues d'une earène plus ou moins marquée.

La loréale est grande, sub-rectangulaire. Au sujet de la nasale et de la narine, MOCQUARD écrit dans la description princeps : « Narine ouverte dans une grande nasale indistinctement divisée », puis un peu plus tard, dans la publication suivante, il précise : « ... sa narine dirigée vers le haut en forme de croissant... ». Pour WERNER, il y avait doute sur la position de la nasale mais la tête du spécimen qu'il étudiait était en mauvais état. En revanche, M. PHISALIX écrit : « narine valvulaire dirigée vers le haut, s'ouvrant sur la face latérale du museau ». J. GUIBÉ considère la nasale comme divisée.

Sur le spécimen MHNP 1978.1424, où la nasale est particulièrement nette, on observe une narine bien dessinée, pourvue d'une valvule parfaitement visible ; dans sa partie postérieure la nasale présente un relief en forme de S retourné, une esquisse de suture, qui n'est peut-être qu'une ride, reliant la narine à la pointe supérieure du S retourné. De plus, dans la partie inféro-postérieure de la plaque, on observe un relief supplémentaire séparé du S. La narine se trouve ainsi placée dans un demi-entonnoir. Sur les autres spécimens où elle est en bon état, y compris l'holotype, les reliefs de la nasale conservent ces caractères ; ils peuvent être plus ou moins accentués. En résumé, la nasale, située sur la partie verticale du museau, ne présente aucun caractère adaptatif particulier.

Plaques céphaliques : La frontale est large, avec un bord antérieur quasi rectiligne

tandis que les bords postérieurs forment un angle obtus. Un sillon antérieur, dans le prolongement de la suture des préfrontales, est nettement visible sur quatre spécimens dont l'holotype ; en revanche, chez le spécimen MHNP 1977.1054, le sillon est postérieur (caractère illisible chez NMW 26836). Les supra-oculaires sont petites, les pariétales et préfrontales bien développées, les internasales courtes. Toutes les plaques supra-céphaliques sont contiguës, y compris les plaques péri-pariétales qui, chez tous les spécimens, sont earénées. La rostrale est peu visible d'en haut.

#### *Denture*

Dans la définition du genre nouveau *Alluaudina*, MOCQUARD se contente de mentionner : « Dents maxillaires postérieures sillonnées, les mandibulaires courtes et égales ». BOULENGER est encore plus bref : « Mandibular teeth small and equal ». Pour J. GUIBÉ qui a examiné l'holotype, il y a : « De 18 à 20 dents maxillaires, les antérieures à peine plus courtes que les postérieures, suivies après un intervalle court, par une paire de crochets sillonnés. Dents mandibulaires nombreuses, petites, égales ».

Nous avons observé : sur le maxillaire, de 8 à 16 dents bien développées dont la taille croît légèrement d'avant en arrière, suivies d'un intervalle puis de crochets sillonnés le plus souvent au nombre de 2 à 3 ; sur la mandibule, de 19 à 20 dents subégales, les antérieures un peu plus développées ; au niveau du palais, de 13 à 20 dents.

#### *Autres données*

Pour Samuel B. McDOWELL (*comm. pers.*) qui l'a étudié *in situ* sur l'holotype, l'hémipénis est simple, à sillon divisé distalement, épineux avec quelques fortes épines proximales.

Chez les six spécimens, le cœur, en contact avec le foie, se situe dans la partie comprise entre les 41<sup>e</sup> et 49<sup>e</sup> ventrales.

Les vertèbres précaudales, examinées sur le spécimen 714/S, présentent une hypapophyse bien développée.

#### *Coloration*

MOCQUARD la décrit ainsi : « Brun violacé en dessus ; sur les flanes une série de taches plus foncées, rectangulaires, à bords plus ou moins nets ; face ventrale blane grisâtre, avec des taches noires earrées, confluentes en taches plus grandes disposées sans ordre ».

J. GUIBÉ écrit : « En dessus brun violacé avec sur les flanes une série de taches rectangulaires plus foncées, à contours peu nets. En dessous, blane grisâtre avec des taches noires quadrangulaires confluentes sans aucun ordre les unes avec les autres ».

Deux de nos spécimens, examinés congelés peu de temps après leur capture et ayant donc conservé leur coloration originelle, montrent une face dorsale très foncée, presque noire, relevée par des irisations violacées ; les flanes sont ornés d'une série longitudinale de taches noires allongées ou d'une ligne brunâtre accompagnée de macules noires ; on relève des écailles brun roux. La tête est noire sauf chez le spécimen 714/S qui présente deux taches occipitales claires ; chez tous les sujets, les labiales supérieures sont blanches. La face ventrale correspond aux descriptions des auteurs précédents : fond blane ou blanchâtre avec des taches noires quadrangulaires, earrées ou rectangulaires, irrégulièrement disposées ; plusieurs ventrales sont blanches avec une ligne ombrée dans leur axe. On remarque aux



extrémités des ventrales et sur certaines costales du rang externe de minuscules points bruns. D'une façon générale, la coloration se présente ainsi : Serpent foncé, presque noir sur la face dorsale, à damiers noirs et blancs sur la face ventrale ; irisations violacées.

## BIOLOGIE

Nous n'avons encore aucune information sur le régime alimentaire d'*A. bellyi*. Le spécimen MHNP 1978.1424, femelle gravide, montre cinq œufs de  $20 \times 8$  et  $18 \times 8$  mm dont l'enveloppe est mince ; deux ont été étudiés, l'un par S. Mc DOWELL qui y voit un embryon déjà bien formé, l'autre par nous-même où nous n'avons pas pu distinguer d'embryon.

En ce qui concerne les mœurs d'*A. bellyi*, pendant longtemps nous n'avons connu que la seule donnée de MOCQUARD relative au lieu de capture de l'holotype : sous un saec à demi pourri. Le Dr Pierre NIAUSSAT et Madeleine NIAUSSAT ont eu la chance de capturer vivants les deux spécimens MHNP 1977.1054-55. Dans une note intitulée « Au sujet de deux petits Serpents trouvés sur les pentes de la montagne d'Ambre en juin 1971 » et inédite à notre connaissance, ils narrent comment ils ont découvert et capturé ces reptiles.

Nous en extrayons les passages suivants : « Biotope : pente nord-ouest de la montagne d'Ambre, à une altitude légèrement supérieure à celle de Joffreville (845 m). Sentier de terre humide, humus et feuilles mortes entre des arbres d'essences variées, des lianes, des bouquets de bambous géants. Sous-bois relativement clair, abondance de fanjons (troncs de fougères arborescentes), d'épiphytes et de Scelopores, fougères, etc... le sentier où ces deux exemplaires ont été trouvés domine l'un des torrents venant du sommet d'Ambre, il formera plus loin la rivière des Caïmans ; (...) entre 10 h 30 et 12 heures. Ensoleillement modéré... Les deux exemplaires ont été observés à peu de distance l'un de l'autre. Invisibles en surface, ils ne furent distingués que fortuitement parce que l'on grattait avec un bâton la couche d'humus en formation et feuilles mortes tapissant le sentier (...). L'une de ces brindilles, touchée par le bâton se love rapidement en glène, se plaçant sur sa face dorsale, ne laissant apparaître que les téguments argent et gris, à carreaux, de sa face ventrale... l'aspect du petit Serpent ainsi enroulé d'une manière très serrée sur lui-même, la tête au centre de la spire, est analogue à celui d'une coquille de mollusque du type Solariuni. ... Mis dans un terrarium, ces individus sont restés plus d'une heure dans cette position, puis ils se sont déroulés et allongés, leur face dorsale brune se confond avec l'humus ».

Les conditions dans lesquelles ont été découverts les spécimens d'*A. bellyi* permettent de penser qu'il s'agit de Serpents terrestres, humicoles, probablement diurnes, forestiers, de basse et moyenne altitude.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

L'holotype a été trouvé dans la vallée de la Sakaramy (et non Saecarani), rivière du versant oriental de la montagne d'Ambre. Le spécimen 714/S, récolté par René CAPURON, provient de la forêt dégradée, sur la route de Sambava à Vohemar, 10 km au nord de Sambava. Les deux sujets de NIAUSSAT proviennent de la région de Joffreville. Le spécimen MHNP 1978.1424 a été récolté par PEYRIERAS à Ambatomitatao, dans la presqu'île d'Ampasindava, face à Nosi Bé. L'espèce semble donc s'étendre sur la zone Nord de Madagascar,

la limite Sud actuellement connue étant représentée par une ligne presque d'Ampsindava-Sambava, soit sensiblement le 14<sup>e</sup> degré de latitude Sud. Nous ignorons son nom vernaculaire.

### *Alluaudina mocquardi* Angel, 1939

MATÉRIEL EXAMINÉ : Holotype ♂, MNHNP 1939-53, spécimen unique. ANGEL n'avait pas mentionné le sexe que GUIBÉ donnait comme femelle. Notre observation est nette : il y a des hémipénis.

L'aspect général est semblable à celui d'*A. bellyi*, hormis le profil de la tête qui est régulier, non déprimé. Les mensurations sont conformes à celles qui sont données par ANGEL et GUIBÉ : longueur totale 500 mm, dont 270 (corps et tête) et 173 mm pour la queue. Rapport caudal 10/29 (la queue est donc proportionnellement un peu plus grande que chez *A. bellyi*).

#### *Œil*

Indice oculaire 2,13 à droite à 2,56 à gauche, soit un œil un peu plus petit que celui d'*A. bellyi*. Il est difficile de se prononcer sur la forme exacte de la pupille : nous pensons qu'elle est ronde, comme l'écrivit ANGEL et comme elle est dessinée sur la figure donnée par GUIBÉ ; nous l'avons vue ainsi et photographiée sur le spécimen, à droite comme à gauche, mais rappelons que, peut-être, sur le vivant et en forte lumière, elle pourrait prendre une forme elliptique.

#### *Écaillure*

ANGEL décrit ainsi l'écaillure dorsale : « Écailles earénées sur 25 rangs (même celles du rang externe). Les écailles caudales portent aussi une earène. Pas de fossettes apicales ». Nous confirmons les observations d'ANGEL avec toutefois les précisions suivantes : hexagonales, à angles émoussés et earène courte, les écailles sont jointives dans la région vertébrale et isolées sur les côtes.

Les ventrales sont lisses, c'est-à-dire sans trace de earène latérale ; certaines sont plus ou moins festonnées. Anale bien développée. Sous-caudales entières, 91.

Plaques céphaliques : Il y a huit labiales supérieures, les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> sont en contact avec l'œil, les 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> particulièrement développées. La disposition des gulaires est particulière : le rang de droite est largement séparé du rang de gauche ; les gulaires antérieures (Ga), seules, sont franchement différenciées ; les gulaires postérieures (Gp) sont plus petites, suivies chacune par trois postgulaires (Pg1, Pg2, Pg3) ; une postgulaire médiane (Pgm) unit les Pg3 droite et gauche ; la Pg3 gauche est unie à la première ventrale dont elle pourrait être une simple division. L'ensemble des infra-maxillaires, exception faite des labiales inférieures, est remarquable par la séparation des plaques.

#### *Autres données*

La denture est difficilement observable sur le spécimen dans son état actuel, mais on peut faire confiance à ANGEL, qui l'a probablement bien étudiée en son temps, pour n'avoir pas manqué d'établir la corrélation avec le générotipe. L'hémipénis est apparemment analogue à celui d'*A. bellyi*, c'est-à-dire simple, à sillon divisé distalement (?), épineux avec

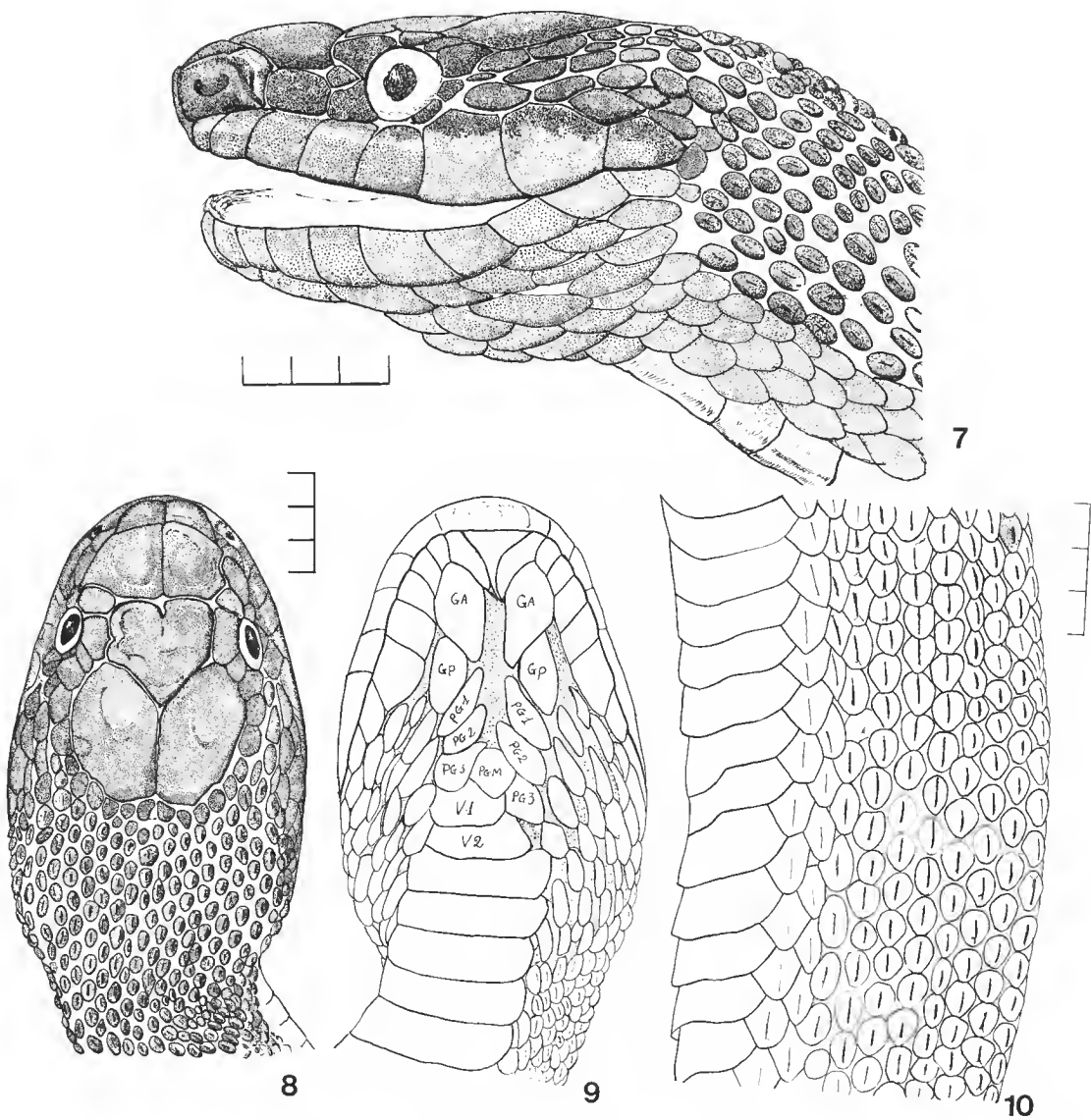


FIG. 7-10. — *A. mocquardi*, ♂ holotype, MHNP 1939-53 : 7, tête, vue latérale ; 8, tête, vue apicale ; 9, tête, face inférieure ; 10, écaillure costale. Échelles en mm.

fortes épines à la base... ceci sous toutes réserves, car on sait combien il est difficile d'interpréter une structure d'hémipénis sur un spécimen conservé. Les vertèbres n'ont pas été observées.

### Coloration

D'après ANGEL : « Brun uniforme au-dessus ; ventre blanc uniforme dans son tiers antérieur, ensuite avec des taches rectangulaires peu nombreuses, largement disséminées sur les gastrostèges. Dessous de la queue, presque brun uniforme. Les rangs externes des écailles, blanc et brun, en mélange ». GUIBÉ, examinant le spécimen près de vingt ans après ANGEL, écrit : « Gris ardoise uniforme en dessus. Face inférieure blanche dans son 1/3 antérieur puis avec des taches rectangulaires, peu nombreuses, irrégulièrement disséminées. Dessous de la queue brun uniforme ».

Lorsque nous avons examiné le sujet, quarante ans après ANGEL, nous avons vu la couleur dorsale gris-noir et remarqué que la gorge et les labiales supérieures étaient blanches et que les taches quadrangulaires occupaient les deux tiers postérieurs de la face ventrale et étaient, en effet, plutôt clairsemées.

### RÉPARTITION ET BIOLOGIE

C'est dans une grotte de l'Ankara, le 23 juillet 1938, que DECARY a découvert *A. mocquardi* sur une console stalagmitique, dans une galerie totalement obscure et éloignée de l'entrée. L'Ankara est un massif de calcaires jurassiques qui prend en écharpe le nord de Madagascar ; il est percé de grottes, d'avernes, de cours d'eau souterrains. La Mananjeba est l'une des nombreuses exurgences issues du massif karstique ; il y a aussi plusieurs grottes, et DECARY ne précise pas laquelle.

Du fait que *A. mocquardi* ait été trouvé dans une grotte, devons-nous conclure que ce Serpent est troglophile ? Certainement non ; toutefois, cette hypothèse ne peut être rejetée à priori et elle serait intéressante. Notons par ailleurs que, étant à la recherche d'*Alluaudina*, nous avons trouvé nous-même, dans la grotte principale de la Mananjeba, un exemplaire de *Madagascarophis colubrinus*, réfugié sous une pierre en compagnie de plusieurs Mygalas, et qu'un de nos amis spéléologues nous a rapporté un deuxième *Madagascarophis* provenant d'une autre grotte de la même région ; ces deux bêtes ne pouvaient être cavernicoles qu'occasionnellement.

### Le genre **ALLUAUDINA** Mocquard, 1894

DESCRIPTION PRINCIPALE : « Dents maxillaires postérieures sillonnées ; mandibulaires courtes et égales ; tête large, déprimée ; cou étroit, corps arrondi et court ; nasale indistinctement divisée. Pupille un peu allongée verticalement. Écailles fortement écarénées. Anale et urostèges simples. Paraît devoir être rapporté à la famille des Potamophilidae ».

DÉFINITION du genre *Alluaudina* par J. GUIBÉ : En 1958, J. GUIBÉ, qui dispose alors de la seconde espèce du genre *A. mocquardi*, donne une définition plus complète, plus adaptée :

« De 18 à 20 dents maxillaires, les antérieures à peine plus courtes que les postérieures, suivies, après un intervalle court, par une paire de crochets sillonnés. Dents mandibulaires nombreuses, petites, égales. Tête courte, distincte du tronc. Œil à pupille verticale elliptique. Nasale divisée. Une loréale. Écailles carénées en 25 rangs. Anale entière. Sous-caudales simples. Hypapophyses présentes sur les vertèbres dorsales. »

DÉFINITION PROPOSÉE : On se souvient qu'*Alluaudina* Mocquard, 1894, est resté un genre monotypique jusqu'en 1939 lorsqu'ANGEL a décrit le Serpent de DECARY ; il ne semble pas d'ailleurs avoir éprouvé de difficultés particulières pour le rapporter au genre *Alluaudina*. Aujourd'hui, si nous ne possédons toujours qu'un unique spécimen d'*A. mocquardi*, nous connaissons mieux le genre, disposant de six spécimens d'*A. bellyi*. Nous proposons donc une nouvelle définition du genre :

De 10 à 20 dents maxillaires normalement développées, suivies, après un intervalle, de deux crochets sillonnés. Vingt dents mandibulaires environ, subégales, sauf les antérieures qui sont un peu plus développées. Tête large, déprimée ou non ; cou étroit, corps normal. Nasale entière, pourvue de reliefs, narine valvulaire. Sous-caudales entières ; dorsales sur 25 ou 27 rangs, carénées, imbriquées, juxtaposées ou séparées (isolées). Cœur en contact avec le foie. Hypapophyses présentes sur les vertèbres postérieures.

ESPÈCE-TYPE : *Alluaudina bellyi* Mocquard.

*Alluaudina bellyi* Mocquard, 1894

Holotype ♂ : MHNP 1893-214 ; allotype ♀ : MHNP 1978-1424.

Nous proposons la définition suivante :

Tête déprimée en général, distincte du cou. Rapport caudal 10/31 à 10/37, sans dimorphisme sexuel. Internasales courtes. Nasale entière pourvue de reliefs, narine valvulaire. Œil moyen, indice 1,66 à 2,04 ; pupille ronde ou légèrement elliptique. 8 labiales supérieures, les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> en contact avec l'œil. 2 préoculaires séparées de la frontale. 3 ou 2 postoculaires, parfois carénées. Temporales 3 + 3 ou 3 + 2 ou 2 + 2 + 3, souvent carénées. Dorsales 25 ou 27, carénées, imbriquées. Ventrales 153 à 161. Sous-caudales entières 57 à 70. Cœur entre les 41<sup>e</sup> et 48<sup>e</sup> ventrales, touchant le foie.

*Alluaudina mocquardi* Angel, 1939

Holotype ♂ : MHNP 1939.53.

Définition provisoire :

Tête large, profil régulier. Cou net. Rapport caudal  $\pm$  10/29. Internasales courtes. Nasale entière pourvue de reliefs, narine valvulaire. Labiales supérieures 8, les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> en contact avec l'œil. Préoculaires 3, dont la médiane petite ou très petite, la supérieure proche de la frontale. Postoculaires 4, lisses. Temporales 3 + 3, alternées, lisses. Plaques supra-céphaliques séparées. Dorsales 25, courtes, carénées, séparées sur les flancs. Ventrales  $\pm$  202, parfois festonnées. Sous-caudales  $\pm$  91, entières. Cœur entre les 60<sup>e</sup> et 65<sup>e</sup> ventrales, en contact avec le foie.

#### CLÉ DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES

Ne disposant que d'un seul spécimen pour chacune des deux espèces, GUIBÉ avait établi un synopsis simple basé sur le nombre de préoculaires et postoculaires, et l'angle inféro-postérieur de la frontale prolongé ou non. Nous pensons que le nombre des ventrales et des sous-caudales sépare sans ambiguïté les deux espèces, aussi proposons-nous le synopsis suivant :

Moins de 180 ventrales (153 à 161) et moins de 80 sous-caudales (57 à 70) ;	
Plaques céphaliques jointives.....	<i>A. bellyi</i>
Plus de 180 ventrales (voisin de 200), et plus de 80 sous-caudales (voisin de 90) ;	
Plaques céphaliques séparées.....	<i>A. mocquardi</i>

#### RECONNAISSANCE RAPIDE DU GENRE

A Madagascar, on ne connaît au présent que deux genres possédant des dorsales carénées : *Langaha* et *Alluaudina*.

*Langaha* présente des sous-caudales divisées, et l'appendice nasal ne prête bien sûr à aucune confusion ; *Alluaudina* associe les dorsales carénées à des sous-caudales entières.

#### PLACE D'*Alluaudina* DANS LA SYSTÉMATIQUE

Nous savons que les spécimens d'*Alluaudina* ont été trouvés au sol et qu'ils sont apparemment ovipares ; on ne peut donc en faire des Serpents aquatiques, sinon occasionnels.

La morphologie d'*Alluaudina* telle que nous la connaissons n'autorise pas les comparaisons avec les Homalopsinae (Potamophilidae) en général, et *Cerberus rhynchops* Schneider en particulier, dont nous rappelons les caractères physiques les plus marquants : très hautes labiales supérieures, présence de périoculaires, yeux placés au sommet de la tête et parfaitement visibles d'en dessus (ce qui lui confère un faciès de Batracien anoure), narines placées franchement à la partie supérieure du muscau et capables d'une fermeture complète.

En revanche, nous pourrions admettre une ressemblance physique d'*Alluaudina* avec *Geodipsas* dont une espèce (africaine) possède des écailles carénées, et dont la denture autorise aussi la comparaison. *G. infralineata* était jusqu'ici la seule espèce de Madagascar dont l'hémipénis soit simple, avec de petites épines sur le corps, de fortes épines proximales et un sillon bifurqué distalement ; ce sont ces caractères que McDOWELL (*comm. pers.*) a reconnu sur l'holotype d'*A. bellyi*, auxquels il ajoute d'autres observations relatives aux viscères, ce qui le conduit à rapprocher *Alluaudina* de *Geodipsas*.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANGEL, F., 1939. — Reptiles et Batraciens de Madagascar et de La Réunion ; description d'un Serpent nouveau du genre *Alluaudina*. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2<sup>e</sup> sér., **11** : 536-538.
- BOULENGER, G. A., 1896. — Catalogue of Snakes, **3** : 1, 26, 38.
- 1915. — A list of the Snakes of Madagascar, Comoro, Mascarenes and Seychelles. *Proc. zool. Soc., London*, (2) : 377-379.
- DECARY, R., 1947. — Les grottes de Madagascar. *Feuille Nat.*, n.s., **2** (5-6) : 58-59.
- 1950. — La Faune malgache. Payot éd., Paris : 106.
- GUIBÉ, J., 1958. — Les Serpents de Madagascar. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, A, **12** : 243-245, fig. 32-33.
- MOCQUARD, F., 1894. — Reptiles nouveaux ou insuffisamment connus de Madagascar. *C.r. somm. Séanc. Soc. philomath., Paris*, **17** : 9-10.

- 1894-1895. — Sur une collection de Reptiles recueillis à Madagascar par MM. Alluaud et Belly. *Bull. Soc. philomath. Paris*, 8<sup>e</sup> s., **7** (3) : 124.
- 1909. — Synopsis des familles, genres et espèces des Reptiles écailleux et des Batraciens de Madagascar. *Nouv. Archs Mus. Hist. nat., Paris*, 5<sup>e</sup> sér., **1** : 40, 45-46.

PHISALIX, M., 1922. — Animaux venimeux et venins. Masson éd., Paris, II : 280-281.

WERNER, F., 1896. — Ueber einige seltenere Schlangen. Anhang a Beiträge zur kenntniss der Reptilien und Batrachien von Centralamerika und Chile, sowie einiger selteneren Schlangenarten. *Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien*, **46** : 361.





## Régime alimentaire du dauphin de Commerson *Cephalorhynchus commersonii* (Lacepède, 1804)] aux îles Kerguelen, pendant l'été austral

par Daniel ROBINEAU et Guy DUHAMEL

**Résumé.** — L'étude du contenu stomacal de onze dauphins de Commerson révèle une alimentation de type piscivore. La prédation est orientée sur une proie semi-pélagique (*Champscephalus gunnari*). Les autres espèces de poissons, plus démersales, sont moins fréquentes. Des fragments d'algues, sans doute ingérés accidentellement, et un certain nombre d'invertébrés, se trouvent aussi dans les contenus stomacaux, parmi ces derniers des crustacés (euphausiacés, amphipodes, décapodes) ainsi que, chez un spécimen, des ascidies et des tubes d'annélides. Il apparaît que le dauphin de Commerson se limite à la zone côtière pour son alimentation. Des nématodes parasites du genre *Pseudoterranova* ont été découverts dans l'estomac de tous les dauphins.

**Abstract.** — Study of stomachal contents of 11 Commerson's dolphins showed an ichthyophagous diet. A semi-pelagic fish (*Champscephalus gunnari*) was the most abundant fish species found in the stomachs. Other more benthic fish species were less frequent. Pieces of algae, probably incidentally swallowed, and invertebrates animals were also found in stomachs, among them crustacea (euphausiacea, amphipoda, decapoda) and in one of the dolphins, ascidians and annelids tubes. It appears that Commerson's dolphin only feed in coastal waters. Parasite nematoda, genus *Pseudoterranova*, were found in the stomach of every dolphin.

R. ROBINEAU, Muséum national d'Histoire naturelle, Centre national d'Étude des Mammifères marins, 55, rue Buffon, 75005 Paris, France.

G. DUHAMEL, Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, 43, rue Cuvier, 75005 Paris, France.

La seule indication précise parue sur le régime alimentaire du dauphin de Commerson date de plus de 60 ans (HARMER, 1922) : l'estomac d'un animal capturé aux îles Malouines (Falkland) contenait du krill (c'est-à-dire des petits crustacés) et des restes de céphalopodes (« pens of cuttlefish »). Récemment, MERMOZ (1980) observant des dauphins en train de se nourrir dans le golfe San Jorge (Argentine) et constatant la capture au même endroit, peu de temps après, de plusieurs centaines de petits poissons de l'espèce *Sprattus fuegensis* (Jenyns, 1842), en a conclu que ceux-ci comptaient parmi les proies de ces animaux. C'est tout ce que nous avons trouvé dans la bibliographie. Par ailleurs, en compulsant les registres des collections du British Museum (Natural History), nous avons découvert des indications sur la nourriture d'un spécimen (n° 1952-6-20-4) capturé près de la côte argentine (51°35' S, 68°44' W) en janvier 1932 : « Stomach empty except for one or two small cuttlefish beak and eyes, and Nematoda. Contents of gut meagre — one or two cuttlefish beaks and small

fish vertebrae in posterior part of the gut ». On peut donc considérer que l'alimentation du dauphin de Commerson est particulièrement mal connue.

Début 1982, a commencé aux îles Kerguelen un programme de recherche sur le dauphin de Commerson. Une étude préalable a permis de mieux connaître la distribution de la population (ROBINEAU, 1984a). Par ailleurs, en janvier-février 1983, une mission (ROBINEAU et DE BUFFRÉNIL) a été en grande partie consacrée à la capture d'un certain nombre d'individus pour permettre d'évaluer le statut systématique de cette population, très isolée du reste de l'espèce, et pour obtenir quelques données biologiques fondamentales, en particulier sur la croissance, la reproduction, l'alimentation.

Les captures ont été faites dans le golfe du Morbihan (fig. 1), situé à la partie orientale des îles, à partir de la base de Port-aux-Français (PAF). Ce vaste golfe (plus de 500 km<sup>2</sup>) parsemé de très nombreux îlots et se prolongeant au nord-ouest par des fjords est relativement bien abrité des vents dominants (ouest, nord-ouest). Une passe, la passe Royale, large d'une dizaine de kilomètres et comportant un seuil profond seulement de 30 à 40 m donne accès au golfe dont la profondeur est le plus souvent comprise entre 50 et 180 m. Ses eaux sont relativement homéothermes : en été les températures varient, suivant les endroits,

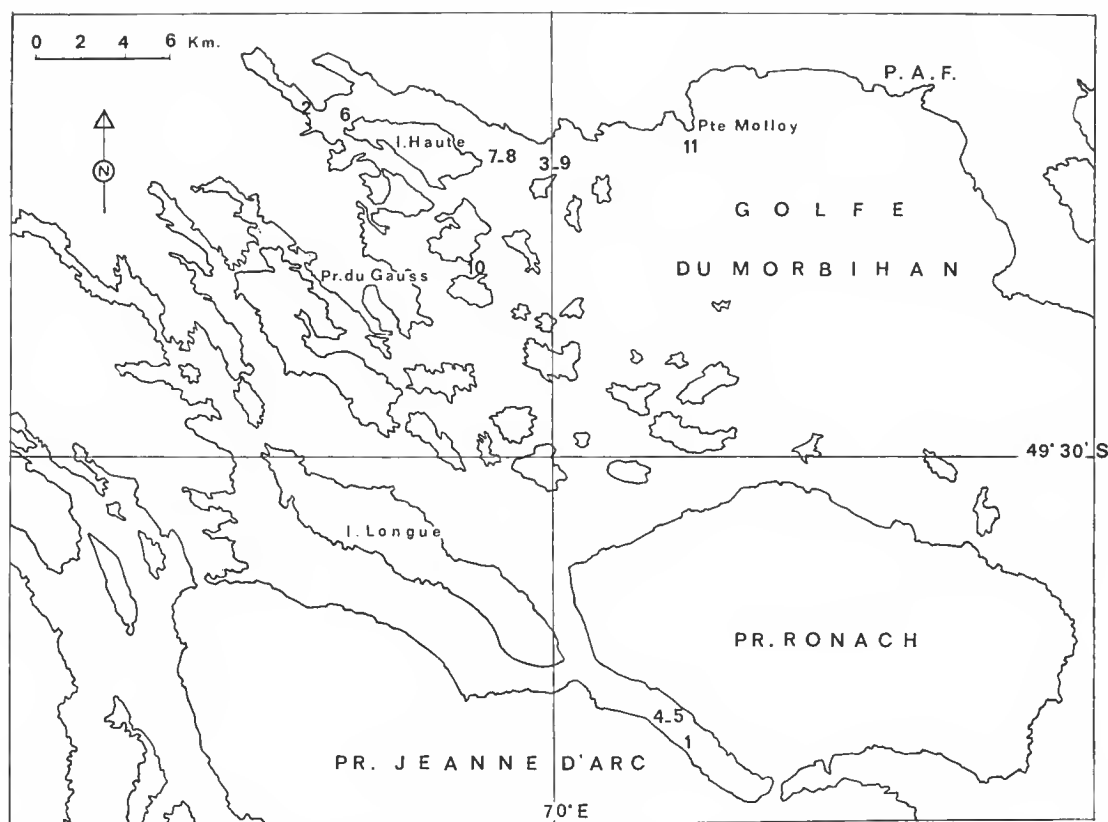


FIG. 1. — Carte schématique du golfe du Morbihan (partie sud-est des îles Kerguelen). Les chiffres (numéros des spécimens) indiquent les lieux de capture des dauphins de Commerson.

de 5,10 à 7,90°C en surface, de 4,39 à 6,10°C à 100 m de profondeur ; elles descendent, l'hiver, très rarement au-dessous de 0°C et sont habituellement de 1 à 2°C (HUREAU, 1970). De grands banes d'algues (*Durvillea antarctica* et surtout *Macrocystis pyrifera*) s'étendent au voisinage d'une bonne partie du littoral. En été, ils peuvent donner asile, pendant le jour, à des poissons. Ceux-ci sont cependant presque toujours benthiques et appartiennent en majorité à la famille des Nototheniidae.

Les dauphins prélevés sont au nombre de onze ; on en trouvera ci-dessous (tabl. I) la liste avec l'indication du lieu de capture. Plusieurs heures (de 2 à 4) se sont généralement écoulées entre la capture et le prélèvement du contenu stomacal. Il faut compter dans cette durée : le voyage de retour à PAF, le temps passé aux mensurations et à la pesée et celui qui est consacré à la dissection en vue de divers prélèvements plus urgents. Les contenus stomacaux (première poche de l'estomac) ont été conservés dans du formol à 10 % sauf les parasites pour lesquels l'alcool à 60° a été utilisé. Lorsqu'ils étaient réduits à une bouillie, seule une partie en a été conservée. Dans le tableau I on a donné une appréciation sur l'importance du contenu et sur son état de conservation.

TABLEAU I. — Liste des spécimens de dauphins de Commerson capturés, localités de capture, appréciation sur le volume du contenu stomacal (0+ faible → +++ très important) et sur son état de digestion (+ peu avancée → +++ très avancée).

spécimen n°	sexe	Lt (cm)	Poids (Kg)	Lieu de capture	Volume du contenu stom.	Etat du contenu stom.
K. 83-01	♀	165,6	66	bras Bolinder	0 +	+ + +
K. 83-02	♂	166,5	78	Anse de St Malo	+ + +	+
K. 83-03	♂	164,3	70	N. l'île Hull	+ + +	+ + +
K. 83-04	♀	174,0	74	bras Bolinder	0 +	+ + +
K. 83-05	♀	165,0	73,5	bras Bolinder	+	+ + +
K. 83-06	♀	172,2	86	br. Vanhöffen/K. Luyken	+	+
K. 83-07	♀	155,5	68	N. des îlots Dimsey	+ +	+
K. 83-08	♀	167,0	72	N. des îlots Dimsey	+	+ + +
K. 83-09	♂	142,6	55	N.E. l'île Hull	+ + +	+
K. 83-10	♀	165,0	67	île aux Moules/Heugh	0 +	+ + +
K. 83-11	♂	156,0	58	Molloy	+ + +	+ + +

#### ANALYSE DES CONTENUS STOMACaux

Pour l'ensemble des échantillons examinés la digestion était déjà plus ou moins avancée ; cependant les proies étaient encore identifiables.

Pour les poissons ingérés, certains individus possédaient leur squelette pratiquement complet ainsi qu'une partie importante de leur musculature ; cependant, dans quelques cas, seules certaines pièces anatomiques persistaient : vertèbres et otolithes principalement. Ces derniers avaient tendance à se désagréger par attaque du formol et il n'a pas été possible, en étudiant leur forme, d'atteindre avec certitude le niveau de détermination spécifique.

Les ascidies étaient digérées et il ne restait que la partie cellulosique de la tunique (C. MONNIOT, *comm. pers.*).

En ce qui concerne les restes du décapode macroure, la détermination a été facilitée du fait qu'il n'existe qu'une seule espèce aux îles Kerguelen. Les autres crustacés étaient, quant à eux, en bon état.

Les résultats présentés dans le tableau II montrent que le dauphin de Commerson possède un régime alimentaire à forte dominance piscivore. On peut considérer, tout au moins en été austral, que le Channichthyidae *Champsocephalus gunnari* Lönnberg, 1905 (fig. 2, d) représente sa proie préférée. Ce poisson semi-pélagique est abondant autour des îles Kerguelen (DUHAMEL, 1981) et forme des bancs denses. Sa présence est fonction de migrations trophiques et de reproduction, et sa distribution dans la masse d'eau subit des variations nycthémérales (DUHAMEL et HUREAU, 1984). En Géorgie du Sud (OLSEN, 1955) les adultes migreraient vers les eaux côtières à l'automne pour frayer. Aux îles Kerguelen, des concentrations ont été notées en hiver (juin 1983) aux abords de la zone côtière (85-120 m) ou dans les fjords mêmes à des profondeurs équivalentes (campagne M D 04, février-mars 1975). Les individus présents dans les contenus stomacaux auraient une taille comprise entre 15 et 25 cm et seraient ainsi des poissons juvéniles âgés de un à deux ans.

Les autres espèces (des Nototheniidae) présentes dans les contenus stomacaux sont communes en zone côtière mais apparaissent comme secondaires dans le régime alimentaire. On note cependant dans l'échantillon n° 11 une prédation importante de *Notothenia* juvéniles (taille inférieure à 10 cm d'après l'examen des otolithes et pièces squelettiques) puisque environ cent vingt-deux spécimens constituent le contenu stomacal.

Si les poissons sont abondants et réguliers dans les contenus stomacaux du dauphin de Commerson, ils sont également dominants dans l'apport alimentaire au point de vue pondéral. Ainsi, pour le contenu stomacal du spécimen n° 9, qui pesait 1 350 g, la part relative des poissons représente 94,4 %.

En dehors des poissons nous pouvons noter la présence régulière de crustacés dans les contenus stomacaux. A l'exception des isopodes, parasites externes des poissons avalés, ce sont principalement des organismes pélagiques (amphipodes hyperiides et euphausiacés). Leur bon état de conservation réduit l'éventualité qu'ils soient les proies des poissons ingérés mais leur faible nombre ne permet pas de dire que le dauphin de Commerson recherche activement cette nourriture. La présence d'un crustacé benthique, *Haliscarcinus planatus* (Fabricius, 1775) (fig. 2C), dans quelques estomacs, suggère par ailleurs que cette espèce de dauphin peut rechercher ses proies au niveau du substrat. Cette hypothèse est appuyée par l'analyse du contenu stomacal du spécimen n° 9 dans lequel des ascidies et des tubes d'annélides (fig. 2 a) ont été déterminés. Nous ne pouvons cependant pas conclure, pour l'instant, à une particularité du régime alimentaire en raison du faible échantillonnage et du caractère peu fréquent de l'observation (un cas sur onze). Il faut cependant noter que les ascidies, fixées au substratum, n'ont pu être ingérées que délibérément. L'une des espèces [*Cnemidocarpa verrucosa* (Lesson, 1830) (fig. 2 b)] est d'ailleurs d'une taille relativement

TABLEAU II. — Nature du contenu stomacal de onze dauphins de Commerson des îles Kerguelen.  
Chaque détermination est exprimée en nombre ou en présence (+).

NATURE DU CONTENU STOMACAL	SPECIMENS n° K. 83										
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
<b>POISSONS</b>											
I Squelette complet (+ musculature axiale)											
. <i>Champsoscephalus gunnari</i>	4	24	4	1	2	1	10	3	33	1	
. <i>Notothenia</i> (? <i>rossii</i> )						1					
. <i>Notothenia</i> (? <i>acuta</i> )						2					
II Pièces anatomiques											
. Vertèbres et os divers	+				+						+
. Otolithes <sup>1</sup>				1	2						244
<b>ASCIDIÉS<sup>2</sup></b>											
. <i>Cnemidocarpa verrucosa</i>									8		
. <i>Ascidia challengerii</i>									3		
. <i>Polysia opuntia</i> (colonies)	+								10		
<b>CRUSTACÉS</b>											
- Décapode macroure											
. <i>Halicarcinus planatus</i>	2			1			1			1	
- Euphausiacé		+			+					+	
- Amphipode hyperiide gammarien	+	+	+		+		+	+	+	+	+
- Isopode										+	+
<b>ANNELIDES</b>											
Tubes									35		
<b>NEMATODES<sup>3</sup> (parasites)</b>											
. <i>Pseudoterranova</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ALGUES</b>	+			+	+	+	+		+	+	
<b>GRAVIERS</b>	+										

1. Les otolithes des contenus stomacaux des spécimens 05 et 11 sont similaires et leur forme les apparente à ceux de *Notothenia magellanica*.

2. Détermination C. MONNIOT.

3. Détermination A. J. PETTER.

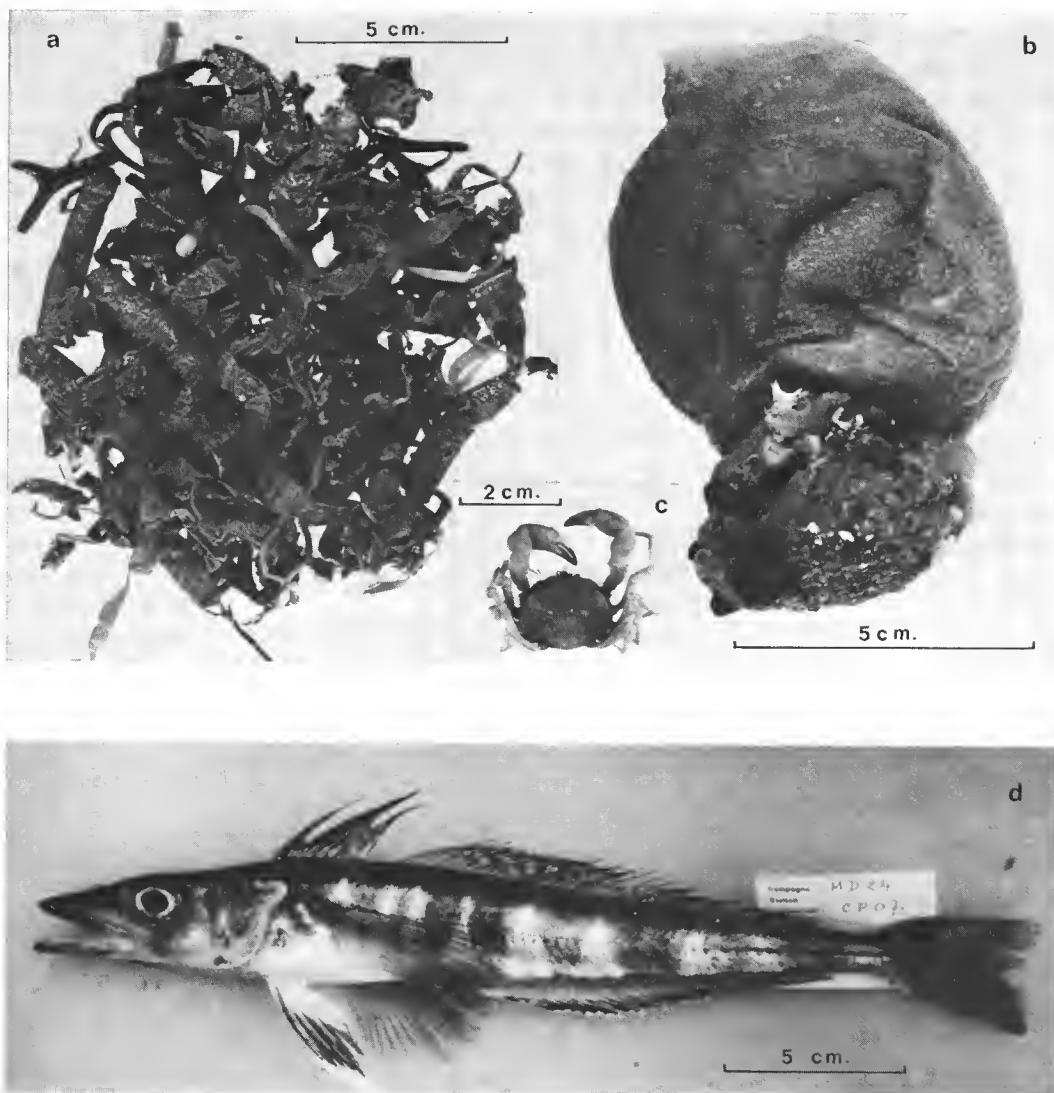


FIG. 2. — a : Tubes d'annélides et fragments d'algues recueillis dans l'estomac du spécimen n° 9. b : Une des espèces d'ascidies [*Cnemidocarpa verrucosa* (Lesson 1830)] du contenu stomacal de ce même spécimen (collections du Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins du Muséum). c : *Halicarcinus planatus* (Fabricius, 1775), crabe de Kerguelen dont les restes ont été identifiés dans l'estomac de quatre spécimens (collections du Laboratoire de Cécéologie et d'Océanographie biologique du Muséum). d : Proie principale du dauphin de Commerson : *Champsocephalus gunnari* (Lönnberg, 1905) (spécimen adulte, collections du Laboratoire d'Ichtyologie du Muséum).

[Photos A. GORDON (a, b, c) et G. DUHAMEL (d).]

notable ( $\simeq 6 \times 6$  cm). En raison de leur abondance elles pourraient peut-être constituer, en cas de raréfaction de la nourriture habituelle, un apport non négligeable pour l'alimentation des dauphins. C'est à notre connaissance la première fois que des ascidies et des annélides tubicoles sont signalés dans le contenu stomacal d'un cétacé.

La présence d'algues (fragments de *Macrocystis* et d'algues rouges du type *Phyllophora*) dans certains estomacs ne paraît pas extraordinaire du fait de la prolifération des champs d'algues en zone littorale. Celles-ci peuvent être happées lors de la capture de la nourriture.

En conclusion, ces proies secondaires ne représentent pas un volume important comparativement aux poissons qui constituent la base de l'alimentation du dauphin de Commerson.

En dernier lieu, l'analyse des contenus stomacaux a révélé la présence constante de nématodes parasites appartenant au genre *Pseudoterranova* Megovoy, 1950 (A. J. PETER, comm. pers.). Les spécimens ne comportant pas d'adultes, la détermination spécifique n'a pas été possible. Par ailleurs, la découverte d'un ver encore enkysté dans les muscles d'un jeune *Notothenia (rossii ?)* du contenu stomacal de l'animal n° 6 nous a amené à faire un rapprochement avec les nématodes trouvés chez plus de 50 % des individus adultes de *Notothenia rossii* Richardson, 1844, capturés au large des Kerguelen. Ce *Notothenia* possède une phase de vie juvénile obligatoire en zone côtière (DUHAMEL, 1982). Les parasites des poissons appartiennent à la même espèce que ceux des dauphins (A. J. PETER) mais ils sont à l'état de larves chez les premiers, de subadultes chez les seconds. Il est possible que les dauphins ne constituent que des hôtes intermédiaires pour les parasites. Le genre *Pseudoterranova* Megovoy, 1950, compte trois espèces parasites de cétacés (*P. decipiens*, *P. kogiae*, *P. ceticola*) ; il n'avait jamais été signalé chez les Delphinidae à l'exception de *Delphinus delphis* (DAILEY et BROWNELL, 1972 ; ARVY, 1982).

## DISCUSSION

La taille et la nature des proies peuvent nous donner des indications sur les méthodes d'alimentation. La longueur des poissons ingérés se situe en général entre 15 et 25 cm ; c'est aussi la taille des sardines, harengs, maquereaux dont se nourrissent les dauphins captifs de Duisbourg<sup>1</sup>. Ces derniers sont aussi capables d'avalcr de gros maquereaux de 30 à 35 cm échappés aux bélougas (*Delphinapterus leucas*) qui occupent le même bassin. Des poissons plus petits (10 cm) peuvent également être absorbés en grande quantité (spécimen n° 11) ainsi que, occasionnellement, de très petits crustacés (*Halicarcinus planatus*, euphausiacés, amphipodes). Nous avons fait à Duisbourg une intéressante observation : un dauphin nourri près de l'une des fenêtres du bassin a aspiré dans sa bouche, devant nos yeux, un fragment de poisson. La succion peut donc être utilisée par ces animaux et c'est vraisemblablement de cette manière qu'ils peuvent absorber de très petites proies peu mobiles. La présence de krill dans l'estomac du spécimen des Falkland étudié par HARMER (1922) ne nous paraît donc pas étonnante. Mais ces dauphins rapides et très vifs sont capa-

1. Deux dauphins de Commerson en provenance du golfe San Jorge vivent en captivité au Zoo de Duisbourg. Les renseignements concernant leur alimentation nous ont été communiqués par le Dr. W. GEWALT et son équipe.

bles aussi, sans aucun doute, de gagner de vitesse les poissons qui constituent l'essentiel de leur nourriture aux Kerguelen.

Quelle quantité de nourriture est-elle nécessaire journalièrement au dauphin de Commerson ? Nous devons d'abord donner une réponse à cette question si nous voulons être un jour en mesure d'évaluer l'impact de ce prédateur, situé en bout de chaîne, sur l'écosystème. Le poids des contenus stomacaux donne une première indication. Celui du spécimen n° 3, réduit à une bouillie, pesait 960 g et celui du spécimen n° 9, dont l'état de digestion était beaucoup moins avancé, atteignait 1,350 kg. L'estomac de ce dernier, un animal jeune, nous est apparu particulièrement bien rempli et nous estimons qu'il était sans doute proche de la plénitude que l'on peut situer vers 1,500 kg. Cette quantité de nourriture ne représente cependant qu'une partie de la ration journalière. En effet, les dauphins de Commerson captifs du Zoo de Duisbourg, dont la taille est comparable à celle de notre juvénile, mangent chaque jour, suivant la saison, 2,7 à 3 kg de poissons (sardines, harengs, maquereaux). Il apparaît vraisemblable que la ration quotidienne des dauphins de Commerson des Kerguelen dont la taille est nettement plus grande que celle des Dauphins d'Amérique du Sud (ROBINEAU, 1984b) se situe au-dessus de 4 kg ; elle oscille probablement (selon les circonstances, les saisons) entre 4 et 5 kg. Cette nourriture doit être absorbée lors de 2 ou 3 « repas » au moins.

Un point d'importance majeure pour l'évaluation du nombre des dauphins du golfe du Morbihan est de savoir si ces animaux restent en été dans le golfe ou s'ils sont amenés à sortir de celui-ci pour trouver de la nourriture. Les données préliminaires sur la répartition des dauphins dans le golfe (ROBINEAU, 1984a) indiquent qu'ils fréquentent surtout deux aires (cf. fig. 1) : celle qui s'étend au nord, de Molloy à l'île Haute et celle qui est située au sud-est de l'île Longue (bras Bolinder). C'est dans ces deux zones que nos spécimens ont été capturés. Toutes deux sont situées à 30 km environ de la passe Royale et nous estimons qu'il faut plus d'une heure aux dauphins pour parcourir cette distance et sortir du golfe. Un fait pourrait donner à penser qu'ils le font pour se nourrir : la pose régulière de filets maillants dans le golfe n'a jamais permis de noter *Champsoccephalus gunnari* parmi les prises alors que cette espèce est abondante sur le plateau continental, passé le seuil de la passe Royale. Cependant, si nous considérons le contenu stomacal des deux spécimens n°s 2 et 9, constitué pour l'essentiel par des poissons de cette espèce, on constate que l'état de digestion des proies, relativement peu avancé (si l'on tient compte des délais de prélèvements du contenu), implique une ingestion assez récente donc non loin du lieu de capture. Il nous faut par conséquent admettre que *C. gunnari* se trouve, à l'état juvénile, dans le golfe du Morbihan. Par ailleurs, l'examen des ascidies ingérées par le spécimen n° 9 donne des renseignements intéressants. Il paraît vraisemblable que les Ascidia ont été consommées dans le golfe « car la forme extérieure des individus de la plate-forme continentale est légèrement différente ». Quant à *Polysia opuntia* Lesson, 1830, c'est la forme à colonies en massues qui a été trouvée et celle-ci n'a jusqu'à présent été rencontrée aux Kerguelen que dans les eaux intérieures, fixée sur la roche en place ou à la base des *Macrocystis* (Cl. MONNIOT, comm. pers.).

Remarquons enfin qu'aucune observation de dauphin de Commerson n'a été faite jusqu'à présent dans la passe Royale, ce qui paraît indiquer qu'elle n'est pas utilisée fréquemment par les dauphins pour sortir ou entrer dans le golfe. Il nous paraît donc possible d'envisager pendant l'été austral une certaine sédentarité des dauphins dans le golfe.



### Remerciements

Au terme de cet article nous tenons à remercier notre collègue V. DE BUFFRÉNIL, les équipages de « La Japonaise » (M. GUYADER et A. LEPIERRES) et des chalands (J. VOITICHOUK et D. BAUDRIT) et A. LAMALLE pour l'aide qu'ils nous ont apportée lors de notre mission aux Kerguelen. Notre reconnaissance s'adresse également à nos collègues R. DELÉPINE, C. LAMBERT (Algologie), Cl. MONNIOT (ascidies) et A. PETTER (vers parasites) qui ont bien voulu déterminer certaines parties des contenus stomacaux. Ce travail n'aurait pu être réalisé sans l'appui de la Mission de Recherche des TAAF, en particulier de B. MORLET ; qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARVY, L., 1982. — Phoresies and parasitism in cetaceans : a review. *Inv. on Cetacea*, G. Pilleri ed., **14** : 233-335.
- DAILEY, M. D., & R. L. BROWNELL, 1972. — A checklist of marine mammals parasites. *In* : Mammals of the sea. S. H. Ridgway ed., Ch. C. Thomas, Springfield : 528-589.
- DUHAMEL, G., 1981. — Caractéristiques biologiques des principales espèces de poissons du plateau continental des îles Kerguelen. *Cybium*, 3<sup>e</sup> ser., **5** (1) : 19-32.
- 1982. — Biology and population dynamics of *Notothenia rossii rossii* from the Kerguelen Islands (Indian sector of Southern Ocean). *Polar Biol.*, **1** : 141-151.
- DUHAMEL, G., & J.-C., HUREAU, 1984. — The role of the Zooplankton in the diet of certain sub-antarctic fishes. *In* : W. R., SIEGFRIED, P. R. CONDY & R. M. LAWS (eds), Antarctic nutrients cycles and food webs. Proc. 4th SCAR symposium in Antarctic biology. Springer Verl. Berlin.
- HARMER, S. F., 1922. — On Commerson's dolphin and other species of *Cephalorhynchus*. *Proc. zool. Soc. London*, **43** : 627-638.
- HUREAU, J.-Cl., 1970. — Biologie comparée de quelques poissons antarctiques (*Nototheniidae*). *Bull. Inst. océanogr.*, **68** (1391) : 244 p.
- MERMOZ, J. F., 1980. — A brief report on the behavior of Commerson's dolphin, *Cephalorhynchus commersonii*, in Patagonian shores. *Scient. Rep. Whales Res. Inst.*, **32** : 149-154.
- OLSEN, S., 1955. — A contribution to the systematics and biology of chaenichthyid fishes from South Georgia. *Nytt Mag. Zool., Oslo*, **3** : 79-93.
- ROBINEAU, D., 1984a. — Données préliminaires sur la répartition du dauphin de Commerson (*Cephalorhynchus commersonii*) aux îles Kerguelen, en particulier dans le golfe du Morbihan. *Biol. Conserv. (sous presse)*.
- 1984b. — Morphologie externe et pigmentation du dauphin de Commerson (*Cephalorhynchus commersonii*) des îles Kerguelen. (*Soumis pour publication.*)



*Achevé d'imprimer le 28 septembre 1984.*

*Le Bulletin du 1<sup>er</sup> trimestre de l'année 1984 a été diffusé le 14 juin 1984.*

IMPRIMERIE NATIONALE

---

4 564 002 5







## Recommandations aux auteurs

Les articles doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés : de la traduction du titre en anglais, d'un résumé en français et en anglais, de l'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué (en note infrapaginale sur la première page).

Le texte doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait). Il convient de numérotter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux importants et complexes devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme des figures.

La liste des *références bibliographiques*, à la fin de l'article, devra être présentée par ordre alphabétique des noms d'auteurs, chaque référence étant indiquée ainsi : auteur, initiales du (ou des) prénom, date, titre d'article ou d'ouvrage (en entier), revue abrégée selon la *World list of Scientific Periodicals*, tome (souligné), numéro (entre parenthèses), deux points, pagination et illustrations.

Les *dessins et cartes* doivent être réalisés à l'encre de chine. Les *photographies* seront le plus nettes possibles et tirées sur papier brillant. Tenir compte de la justification du Bulletin : 14,5 cm X 19 cm. L'auteur devra indiquer l'emplacement des figures dans la marge de son manuscrit. Les légendes seront regroupées à la fin du texte sur un feuillet séparé.

*Tirés à part* : 50 tirés à part seront fournis gratuitement par article. Les auteurs peuvent éventuellement commander des tirés à part supplémentaires qui leur seront facturés directement par l'Imprimeur.

## MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

*Collection à périodicité irrégulière. Parait depuis 1935. A partir de 1950, les Mémoires se subdivisent en quatre séries spécialisées : A, Zoologie ; B, Botanique ; C, Sciences de la Terre ; D, Sciences physico-chimiques. (Format in-4°).*

### *Dernières parutions dans la série A*

- T. 109 — Auteurs multiples (Loïc MATILE, éd.) — Faune entomologique de l'archipel des Comores 1978, 388 p., fig., pl.
- T. 110 — PELLETIER (Jean). — Révision des espèces du genre *Marcina* F. Walker (Lépidoptères, Noctuidae, Ophiderinae). 1978, 143 p., 158 fig., 6 pl. h.-t.
- T. 111 — HEIM (Jean-Louis). — Les squelettes de la sépulture familiale de Buffon à Montbard (Côte d'Or). Étude anthropologique et génétique. 1979, 79 p., 22 tabl., 19 fig., 8 pl. h.-t.
- T. 112 — GUINOT (Danièle). — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogénèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyours. 1979, 354 p., 70 fig., 27 pl. h.-t.
- T. 113 — BAYSSADE-DUFOUR (Christiane). — L'appareil sensoriel des Cercaires et la systématique des Trématodes digénétiques. 1979, 81 p., 42 fig.
- T. 114 — BOUCHER (Guy). — Facteurs d'équilibre d'un peuplement de Nématodes des sables sublittoraux. 1980, 83 p., 18 fig., 21 tabl.
- T. 115 — Auteurs multiples (Claude COMBE, coordinateur). — Atlas mondial des Cercaires. 1980, 236 p., fig.
- T. 116 — BETSCH (Jean-Marie). — Éléments pour une monographie des Collembolles Symphypléones (Hexapodes, Aptérygotes). 1980, 229 p., 65 fig.
- T. 117 — ILLG (Paul L.) & DUDLEY (Patricia L.). — The family Ascidicolidae and its subfamilies (Copepoda, Cyclopoida), with descriptions of new species. 1980, 193 p., 62 fig.
- T. 118 — TILLIER (Simon). — Gastéropodes terrestres et fluviatiles de Guyane française. 1980, 190 p., fig., 6 pl.
- T. 119 — GOLVAN (Yves), COMBES (Claude), EUZEBY (Jacques) et SALVAT (Bernard). — Enquête d'épidémiologie écologique sur la schistosomose à *Schistosoma mansoni* en Guadeloupe (Antilles françaises). 1981, 229 p., fig., 3 pl.
- T. 120 — MUÑOZ-CUEVAS (Arturo). — Développement, rudimentation et régression de l'œil chez les Opiliens (Arachnida). Recherches morphologiques, physiologiques et expérimentales. 1981, 117 p., fig., 10 pl.
- T. 121 — HUGOT (Jean-Pierre). — Les Syphaciinae (Oxyuridae) parasites de Sciuridés. Évolution des genres *Syphatineria* et *Syphabulea*. 1981, 64 p., fig.
- T. 122 — FELICE (Suzanne). — Étude anthropologique des quatre squelettes de Kader des monts Anémalé (Inde). 1981, 65 fig.
- T. 123 — Deuxième Symposium sur la spécificité parasitaire des parasites de Vertébrés. 1982, 326 p., fig.
- T. 124 — PAULIAN (Renaud). — Révision des Cératocanthides (Coleoptera, Scarabaeoidea) d'Amérique du Sud. 1982, 110 p., fig., 18 pl.
- T. 125 — MONNIOT (Claude) et MONNIOT (Françoise). — Les Ascidiés antarctiques et subantarctiques morphologie et biogéographie. 1983, 168 p., 27 fig., 5 tabl., 7 pl.
- T. 126 — CLAUSTRIER (Jean). — Ceratopogonidae des Iles Seychelles (Diptera, Hematocera). 1983, 83 p., 38 fig.

